Общество с ограниченной ответственностью
«Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610612, выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610203, выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013

150014, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Володарского, 1А, пом.7, тел. (4852) 67-44-86

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «Верхне-Волжский Институт
Строительной Экспертизы и Консалтинга»

_____А.Н. Голдаков

«09» октября 2015 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ № 76-1-4-0268-15

Объект капитального строительства

Жилая застройка в границах территории, ограниченной: коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга Свердловской области (Жилой район «Солнечный»). 2 квартал. Жилой блок 2.2

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

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

- Заявление от 25.06.2015 № 181-2015 на проведение негосударственной экспертизы.

- Договор от 26.06.2015 № 181-ПР/15 ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг» о проведении негосударственной экспертизы.

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

- Технические отчеты по инженерным изысканиям.

- Проектная документация с разделами: Пояснительная записка; Схема планировочной организации земельного участка; Архитектурные решения; Конструктивные и объемно-планировочные решения; Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений (подразделы: Система электроснабжения; Система водоснабжения; Система водоотведения; Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; Сети связи, Технологические решения); Проект организации строительства; Перечень мероприятий по охране окружающей среды; Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов; Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов; Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия

Предметом экспертизы являются оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, и оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, согласно части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: Жилая застройка в границах территории, ограниченной: коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга Свердловской области (Жилой район «Солнечный»). 2 квартал. Жилой блок 2.2.

Адрес объекта: коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга Свердловской области.

1.5. Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

1.5.1. Вид строительства

Новое строительство.

1.5.2. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели:

Уровень ответственности – нормальный.
Площадь участка – 15415,0 м^2.
Площадь благоустройства – 10722,83 м^2.
Площадь застройки – 4693,27 м^2. Площадь тротуаров – 5477,59 м^2.
Площадь озеленения – 2927,67 м^2.

Секции 1,2,3 (ГП-1).
Этажность – 7,7,12 этажей.
Количество этажей – 8,8,13 этажей.
Строительный объем – 38418,666 м³.
В том числе: надземной части - 34222,25 м³,
подземной части - 4196,416 м³,
Площадь здания – 9858,72 м².
Количество квартир – 128 шт.
Площадь квартир – 6687,85 м².
Жилая площадь квартир - 2726,31 м².

Секции 4,5,6 (ГП-2).
Этажность – 8,1,12 этажей.
Количество этажей – 9,2,13 этажей.
Строительный объем – 34858,21 м³.
В том числе: надземной части - 30933,95 м³,
подземной части - 3924,26 м³,
Площадь здания – 9348,97 м².
Количество квартир – 130 шт.
Площадь квартир – 5953,36 м².
Жилая площадь квартир - 2381,55 м².

Секции 7,8 (ГП-3).
Этажность – 8,8 этажей.
Количество этажей – 9,9 этажей.
Строительный объем – 30182,58 м³.
В том числе: надземной части - 26812,85 м³,
подземной части - 3369,73 м³,
Площадь здания – 7671,49 м².
Количество квартир – 102 шт.

Площадь квартир – 4977,02 м².
Жилая площадь квартир - 2207,06 м².

Секции 9,10 (ГП-4).
Этажность – 8,15 этажей.
Количество этажей – 9,16 этажей.
Строительный объем – 38459,81 м³.
В том числе: надземной части - 35148,10 м³,
подземной части - 3311,71 м³,
Площадь здания – 10166,56 м².
Количество квартир – 146 шт.
Площадь квартир – 6954,55 м².
Жилая площадь квартир - 3255,20 м².

Итого
Строительный объем – 141919,27 м³.
В том числе: надземной части - 127117,15 м³,
подземной части - 14802,12 м³.
Площадь здания – 37045,74 м².
Количество квартир – 506 шт.,
Площадь квартир – 24572,78 м².
Жилая площадь квартир - 10570,12 м².
Площадь нежилых встроенных помещений – 418,12 м².

Проектируемый блок 2.2 состоит из трех зданий (секции 1-3, 4-8, 9-10) секционного типа, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, в соответствии с которым применяются строительные конструкции и класса пожарной опасности К0. Класс функциональной пожарной опасности и характеристики секций в проектируемом блоке 2.2:

секция 1 и 2 — класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей/жилых – 8/7, высота здания по СП1.13130.2009 – около 18,23 м,

секция 3 и 4 — класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей/жилых – 13/12, высота здания по СП1.13130.2009 – около 33,22 м,

секция 5 — класс функциональной пожарной опасности Ф4.3, количество этажей – 1, высота здания по СП1.13130.2009 – около 18,23 м,

секция 6 — класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей/жилых – 9/8, высота здания по СП1.13130.2009 – около 21,62 м,

секция 7 и 8 — класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей/жилых – 9/8, высота здания по СП1.13130.2009 – около 22,03 м,

секция 9 — класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей/жилых – 9/8, высота здания по СП1.13130.2009 – около 21,83 м,

секция 10 — класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей/жилых – 16/15, высота здания по СП1.13130.2009 – около 41,68 м.

1.5.3. Источник финансирования

Собственные средства застройщика.

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

Инженерные изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО НПО «Уралгеоэкология».

Юридический адрес: 623720, Российская Федерация, Свердловская область, г. Березовский, п. Монетный, ул. Березовская, д. 70.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 28.09.2012 № СРО-И-019-003-28092012-3.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО НПО «Уралгеоэкология».

Юридический адрес: 623720, Российская Федерация, Свердловская область, г. Березовский, п. Монетный, ул. Березовская, д. 70.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 28.09.2012 № СРО-И-019-003-28092012-3.

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО НПО «Уралгеоэкология».

Юридический адрес: 623720, Российская Федерация, Свердловская область, г. Березовский, п. Монетный, ул. Березовская, д. 70.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 28.09.2012 № СРО-И-019-003-28092012-3.

Генеральный проектировщик – ООО «ОСА групп».

Юридический адрес: 620041, г. Екатеринбург, ул. Уральская, д. 3, оф, 19.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 18.11.2014 № 175.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель – ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг».

Юридический адрес: 150003, г. Ярославль, ул. Терешковой, д. 13/5, оф. 102.

Застройщик (*Заказчик*) – ООО «Брусника.Екатеринбург».

Юридический адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Малышева, д.51, оф. 37/05.

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

Доверенность ООО «Брусника.Екатеринбург» от 24.06.2015, уполномочивает ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг»:

- действовать от имени застройщика, исполнять договор о проведении государственной и негосударственной экспертизы;
- обладать правом подписи заявления от имени застройщика;
- подписывать договора на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства с целью получения положительного заключения;
- подписывать акты, протоколы и иные документы в рамках заключения и подписания договоров на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства с целью получения положительного заключения;
- получать положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объектам капитального строительства.

1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика

Не имеется.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО НПО «Уралгеоэкология» в июне 2015 года по договору № 1115 на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО НПО «Уралгеоэкология» в июне 2015 года по договору № 1115 на основании:

- технического задания;
- программы на производство топографо-геодезических работ.

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО НПО «Уралгеоэкология» в июле 2015 года на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-экологических изысканий.

2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования

- Задание на проектирование.
- Градостроительный план земельного участка №RURU66302000-09400, утвержденный Заместителем Главы Администрации Города Екатеринбурга 18.09.2015.
- Письмо ООО «Брусника. Екатеринбург» от 17.08.2015 № 527/15.
- Руководство по застройке. Жилой район «Солнечный» Территория, ограниченная: коридор ВЛ – ул. 2-Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловская область. Жилой блок № 2.2 (Комплексные технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения).
- Постановление администрации города Екатеринбурга от 21.12.2012 № 5646 «Об утверждении основной части проекта планировки территории, ограниченной ориентирами: коридор высоковольтных линий – продолжение улицы Новосибирской – проектируемый участок Екатеринбургской кольцевой автодороги».

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям ООО НПО «Уралгеоэкология» (договор № 1115).
- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям ООО НПО «Уралгеоэкология» (договор № 1115).
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ООО НПО «Уралгеоэкология» (договор № 1115).

2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания на объекте «Жилая застройка в границах территории, ограниченной: коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга Свердловской области (Жилой район «Солнечный»). 2 квартал. Жилой блок 2.2» выполнены на основании договора №1115 от 11.06.2015 г. и технического задания на производство инженерных изысканий.

Целью инженерно-геодезических изысканий явилось получение топографо-геодезических материалов, необходимых для принятия обоснованных проектных решений по изыскиваемому объекту капитального строительства.

Вид строительства – новое строительство.

Полевые работы производились в июне 2015г.

Выполнены следующие виды топографо-геодезических работ:

-топографическая съёмка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5 м – 1.8 га.

За исходные пункты для создания планово-высотного съемочного обоснования были приняты п.п.6479, п.п.4144 (Выписка получена в Отделе геодезии и картографии Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Свердловской области).

Плановое съёмочное обоснование выполнено в виде системы теодолитных ходов точности не ниже 1:2000 от исходных пунктов п.п.6479, п.п.4144. Нивелирный ход проложен по точкам теодолитного хода, который закреплен на местности металлическими штырями. В качестве исходных пунктов использованы п.п.6479, п.п.4144, имеющие отметки нивелирования IV класса. Тригонометрическое нивелирование точек съемочной сети производилось в прямом и обратном направлениях с измерением вертикальных углов.

Измерения производились электронным тахеометром «Leica» TCR 405 power № 635219. Оборудование взято в аренду по договору от 02.06.2015 г. Метрологическое обследование электронного тахеометра пройдено 02.03.2015 г. в ООО «Компания Интер-ГЕО». Свидетельство о поверке № 15_0624 действительно до 02.03.2016.

Обработка геодезических измерений проводилась в программе «CREDO_DAT 3.1».

Уравнивание высот выполнено в Балтийской системе высот.

Уравнивание теодолитных ходов выполнено в системе координат г. Екатеринбурга.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом с помощью электронного тахеометра «Leica» TCR 405 power № 635219 с точек съемочного обоснования.

В связи с тем, что площадка расположена на землях сельскохозяйственного назначения, подземных и надземных коммуникаций на ней нет, а топографическая съемка площадки выполнена под строительство нового жилого комплекса, согласования с эксплуатирующими организациями на полноту съемки инженерных коммуникаций не выполнялись.

В процессе съемки было определено плановое положение ситуации, контроль жёстких контуров, рельеф.

На объекте были произведены контроль и приемка полевых работ с отображением качественных характеристик по данным контрольных

измерений. Полевую приемку осуществил главный геодезист Чащин С.В. Результаты приемки отражены в акте приемочного контроля полевых инженерно-геодезических изысканий.

По завершению всех видов работ комиссия в составе: главного геодезиста Чащина С.В. и заместителя генерального директора – технического директора Покровского С.В. выполнила камеральную приемку и составила акт приемки завершенных работ.

По выполненным инженерно-геодезическим работам с использованием программы «GeonicS10» в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1.5000 -1:500» составлен топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м.

Инженерно-геологические изыскания

В соответствии с техническим заданием проектируются строительство жилого дома переменной этажности с одноуровневым подземным паркингом. Предварительный тип фундаментов: монолитные железобетонные плитные, глубина заложения до отм. -2,5 м. Этажность зданий – от 8 до 15 этажей. Конструктивные особенности: монолитный железобетонный каркас из стен, колонн, перекрытий. Габаритный размер в плане (90,7х113,0) м, высота (21,2...46,3) м.

Полевые, лабораторные и камеральные работы проведены в июне-июле 2015 года.

Согласно СП 47.13330.2012 т.6.3 пройдено 30 скважин.

Скважины привязаны инструментально и нанесены на съемку масштаба 1:500.

Глубины выработок принимались согласно СП 47.13330.2012 т.6.4 и составили 13-18 м. Всего пройдено 454,5 пог.м.

В скважинах отобраны и исследованы 39 монолитов грунтов, 6 проб, 25 образцов скальных грунтов для лабораторных исследований с целью определения физико-механических свойств грунтов.

Отобран 1 образец грунта для определения коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали, свинцовой и алюминиевой оболочке кабелей, коррозионной агрессивности к бетонным и железобетонным конструкциям.

Выполнялось статическое зондирование грунтов, для определения физико-механических свойств пылевато-глинистых и песчаных грунтов, а также получения исходных данных для расчета свайных фундаментов, с помощью установки Тест-К2. Всего на объекте было выполнено 15 точек статического зондирования грунтов.

Изучение деформационных характеристик грунтов в полевых условиях проводилось с помощью штамповой установки типа УДПШ-600 площадью 600 см2 в соответствии с требованиями ГОСТ 20276-2012. Всего на объекте было выполнено 2 штамповых испытания.

Выполнялось вертикальное электрическое зондирование с целью оценки удельного сопротивления грунтов. Исследования проводились симметричной

установкой типа Шлюмберже (AMNB) с размерами приемных линий (MN) 1,0 и 6,0 м. При этом максимальная длина питающей линии (AB) достигала 200 м. Измерения выполнялись с помощью комплекта аппаратуры «Электро-тест-С». При этом максимальная глубина исследования составила 25 м. Общее количество физических наблюдений составило 30 точек.

Выполнялись сейсмические исследования с целью определения физико-механических свойств грунтов. Наблюдения выполнялись методом преломленных волн (МПВ) по системе двух встречных годографов. При проведении исследований использовалась цифровая сейсмостанция «Лакколит-24М» с накоплением полезного сигнала. Длина сейсморазведочной установки составляла 46 м, при шаге сейсмоприемников 2 м. Пункты возбуждения располагались на концах сейсмокосы. Упругие колебания возбуждались с помощью кувалды весом 8 кг. Общее количество точек сейсморазведки – 4 сейсмических расстановок или 8 ф.н.

Отобраны 3 пробы грунтовых вод для определения химического состава и степени их агрессивности.

По каждому инженерно-геологическому элементу обеспечено получение характеристик состава и состояния грунтов.

По результатам статистической обработки определены нормативные и расчетные показатели выделенных 6 инженерно-геологических элементов на основе определений лабораторными методами физических, прочностных, деформационных и других характеристик свойств грунтов.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с СП 47.13330.2012 и СП 11-102-97.

Таблица 1 – состав и объемы выполненных работ по инженерно-экологическим изысканиям

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
Полевые исследования			
1	Опробование почво-грунтов на изучение стандартного комплекса компонентов проб	проба	11
2	Опробование подземных вод	проба	1
3	Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы (МЭД) непрерывного гамма-излучения	точка	110
4	Измерение плотности потока радона (ППР)	точка	20
5	Замер уровней шума	точка	6
6	Измерение ЭМИ частотой 50 Гц	точка	8
7	Маршрутные наблюдения	метр	1000
Лабораторные исследования			
8	Количественный химический анализ почво-	объединенная	6

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
	грунтов	проба	
9	Микробиологические и паразитологические исследования почво-грунтов	объединенная проба	3
10	Токсиколого-гигиенические исследования почво-грунтов	объединенная проба	1
11	Анализ подземной воды	проба	1
Камеральная обработка материалов			
12	Сбор, изучение и систематизация результатов прошлых лет		
13	Камеральная обработка полевых и лабораторных исследований, составление программы и отчёта	отчет	1

2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

В административном отношении участок работ находится в Чкаловском районе города Екатеринбурга на территории строящегося жилого района «Солнечный». Участок работ расположен в границах: коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга.

Климат района работ умеренно холодный и характеризуется следующими параметрами:

- климатический подрайон – I В;
- среднегодовая температура воздуха – 2,6 С;
- абсолютная минимальная температура воздуха – минус 47 С;
- абсолютная максимальная температура воздуха – 38 С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 % – минус 41 С;
- преобладающее направление ветра в течение года – западное.

Неблагоприятный период равен 6,5 месяцам (с 25.10 по 10.05).

Район изысканий расположен в полосе Среднего Зауралья в его переходной зоне от умеренно пересеченного рельефа к гористой части. Основной геоморфологической характеристикой района является долина р. Исеть. Долина имеет асимметричный характер – повышающийся к водоразделу правый склон и слабоволнистый левый. В непосредственной близости, на северо-востоке от участка съемки протекает р. Патрушиха – правый приток р. Исеть.

Площадка съемки находится непосредственно на территории строящегося жилого района «Солнечный». Участок не застроен. Рельеф

участка съемки ровный, частично нарушен в северо-восточной части в связи со строительством дороги (планировка, навал земли). Абсолютные отметки поверхности земли на участке изменяются в пределах от 259,80 м до 261,28 м.

Вредных природных и техногенных факторов в районе работ не выявлено.

Исследуемый участок расположен в границах территории, ограниченной: коридором ВЛ - ул. Новосибирская - ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга, Свердловской области.

Территория участки свободна от застройки, растительный покров представлен высокотравной луговой растительностью и мелким кустарником.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства расположена в междуречье р. Патрушихи, протекающей в ~509 м северо-восточнее площадки изысканий, и ~1,2 км юго-восточнее ее правого притока р. Шиловки.

Рельеф на большей части изучаемой территории естественный, ровный, но частично нарушен в северо-восточной части в связи со строительством дороги (планировка, навал земли). Абсолютные отметки поверхности земли на участке изменяются в пределах от 259,80 м до 261,28 м.

Климат района работ согласно ГОСТ 16350-80 – умеренно холодный и характеризуется следующими основными данными в соответствии с СП 131.13330.2012:

- климатический район – I В;
- среднегодовая температура воздуха – 2,6˚С;
- абсолютная минимальная температура воздуха – минус 47˚С;
- абсолютная максимальная температура воздуха – 38˚С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 41˚С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – минус 38˚С;
- преобладающее направление ветра в летний и зимний период – западное;

Продолжительность установившегося снежного покрова – начало ноября до конца апреля. Высота снежного покрова (средняя из максимальных) на защищенных участках – 0,49 м.

Наиболее глубокое и интенсивное промерзание грунтов происходит на участках, с которых удаляется снег. Нормативная глубина сезонного промерзания определяется расчётным путём согласно п.2.124 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)» по формуле. По результатам многолетних климатических наблюдений глубина сезонного промерзания для суглинков и глин – 1,56 м, супеси и песков пылеватых и мелких – 1,90 м, песков средней крупности и крупных – 2,04 м и крупнообломочных грунтов – 2,31 м.

В пределах глубины сезонного промерзания залегают почвенно-

растительный слой и аллювиальные суглинки с прослоями песка. По результатам расчетов нормативная глубина промерзания составила 1,76 м.

В соответствии с результатами бурения скважин, выполненных как при настоящих изысканиях, так и ранее, установлено, что исследуемая территория находится в зоне развития основный эффузивных пород, представленных порфиритами (Pz).

Ниже приведено подробное описание геолого-литологического строения территории проектируемого строительства по материалам настоящих инженерно-геологических изысканий:

-Почвенно-растительным слой, мощностью от 0,1 до 0,5 м, вскрыт всеми скважинами, за исключением скв. 12;

-Насыпной грунт, представленный суглинком коричневого цвета, вскрыт в скв.12 мощностью 2,9 м.

-Суглинок аллювиально-делювиальным (adQ), коричневого цвета, участками запесоченный, вскрыт всеми скважинами, за исключением скв.12. Абс. отм. кровли от 259,54 до 260,85, мощностью от 0,3 до 1,5 м;

-Суглинкок аллювиальный (aQ) коричневого и светло-коричневого цвета, участками запесоченный, с редкими включениями гальки, гравия и жилами кварца, вскрыт всеми скважинами на абс. отм. кровли от 256,90 до 259,86 м, мощностью 5,8 до 10,1 м;

-Песок гравлистый (aQ)насыщенный водой, вскрыт всеми скважинами на абс. отм. 249,50-251,68 м, мощностью от 3,80 до 0,50 м.

-Порфириты различной степени выветрелости и прочности характеризуются развитием активной трещиноватости и неровным залеганием кровли. Вскрыты всеми скважинами на глубинах от 9,6 до 16,5 м (абс. отм. 244,42-250,31 м).

В гидрогеологическом отношении исследуемая площадка расположена в пределах Большеуральского сложного бассейна корово-блоковых вод.

Подземные воды связаны с верхней трещинной зоной палеозойских пород, развитой до глубины 50-70 м. Ниже циркуляция происходит преимущественно по локальным линейным зонам повышенной трещиноватости, связанным с тектоническими нарушениями, контактами литологичеки разнородных пород.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, основной объём питания в весенне-осенний период. Разгрузка осуществляется в местные базисы дренирования.

При настоящих изысканиях (июнь 2015 г.) подземные воды вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень зафиксирован на глубинах от 1,8 до 2,6 м (абс. отм. 257,6-258,78 м).

По архивным данным – при изысканиях в ноябре 2012 г. подземные воды вскрыты на глубине 1,2-2,7 м.

Коррозионная агрессивность подземных вод расценивается как высокая.

За критический уровень залегания подземных вод принята средняя глубина заложения фундаментов проектируемых зданий и сооружений – 2,5 м. С учетом критического уровня и в соответствии с прил. И СП 11-105-97 часть II площадку можно отнести к I-А (подтопленные в естественных условиях). Целесообразно проведение режимных наблюдений за уровнем подземных вод на время строительства и эксплуатации здания.

На основании изучения геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов в пределах площадки проектируемого строительства выделены следующие слои и инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой;
- ИГЭ-1а. Насыпной грунт;
- ИГЭ-2. Суглинок аллювиально-делювиальный тугопластичный;
- ИГЭ-3. Суглинок аллювиальный мягкопластичный;
- ИГЭ-4. Песок гравелистый;
- ИГЭ-5. Полускальный грунт порфиритов низкой прочности;
- ИГЭ-6. Скальный грунт порфиритов средней прочности.

Фильтрационные свойства грунтов разреза оценены по результатам ранее выполненных изысканий, и опытных откачек при настоящих изысканиях.

Рекомендуются следующие коэффициенты фильтрации:

- слабоводоносный слой суглинков (игэ-2;3) – от 0,05 до 0,08 м/сут;
- водоносный слой песков (игэ-4) – от 3,0 до 6,0 м/сут;
- слабоводоносная зона региональной трещиноватости порфиритов (игэ-5,6) от 0,9 до 1,0 м/сут.

По химическому составу подземные воды относятся к сульфатно-хлоридно-кальциево-магниевым.

К специфичным грунтам согласно п.6 СП 22.13330.2011 на участке работ следует отнести:

Элювиальные полускальные сильновыветрелые грунты (ИГЭ-5), в природном залегании обладающие довольно высокой несущей способностью, но склонные к снижению прочностных и деформационных характеристик вследствие замачивания, промораживания и последующего оттаивания во время их длительного пребывания в открытых котлованах.

Следует отметить сложные условия залегания элювиальных грунтов, их высокую неоднородность, связанную с неоднородностью материнских пород (возможное наличие линз, прослоев, жил, даек), избирательностью процессов выветривания, разнообразием геохимических преобразований и, как следствие, повышенную изменчивость состава и свойств грунтов. Точные границы можно установить только в открытых горных выработках или непосредственно в котловане.

Процесс морозного пучения связан с наличием в зоне сезонного промерзания сильнопучинистых ИГЭ-2,3, в связи с этим не рекомендуется

допускать его промораживания с целью недопущения деформаций проектируемых зданий и сооружений, а также снижения несущей способности грунтов оснований.

В соответствии с приложением Б СНиП 22-01-95 морозное пучение, распространенное на территории проектируемого строительства, относится к категории весьма опасных геологических процессов.

Коррозионная агрессивность грунтов расценивается как средняя и высокая.

За критический уровень залегания подземных вод принята средняя глубина заложения фундаментов проектируемых зданий и сооружений – 2,5 м. С учетом критического уровня и в соответствии с прил. И СП 11-105-97 часть II площадку можно отнести к I-А (подтопленные в естественных условиях). Целесообразно проведение режимных наблюдений за уровнем подземных вод на время строительства и эксплуатации здания.

Величина прогнозного уровня подземных вод с учетом их сезонного колебания и техногенных утечек в период эксплуатации и строительства проектируемого объекта приведена в подразделе 6.4.

В соответствии с приложением Б СНиП 22-01-95 подтопление территории проектируемого строительства относится к категории весьма опасных геологических процессов.

В соответствии с прил. А СП 47.13330.2012 площадка отнесена к III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий из-за подтопления территории.

Инженерно-геологические условия площадки позволяют применение разных типов фундамента. Окончательное решение по выбору типа фундамента и глубине заложения принимает проектная организация на основании технико-экономического сравнения вариантов.

В пределах изучаемой территории получили развитие специфические грунты, представленные элювиальными полускальными сильновыветрелыми грунтами.

Из физико-геологических процессов на площадке развито морозное пучение и сезонное промерзание грунтов. Опасный инженерно-геологический процесс-подтопление.

По сейсмическим свойствам, согласно табл. 1 СП 14.13330.2011, грунты ИГЭ-3,4 относят к III категории, ИГЭ-2,5 – ко II категории, ИГЭ-6 – к I категории. Фоновая интенсивность сейсмического воздействия, определенная по карте А (ОСР-97), с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам, которые будут служить основанием проектируемого здания, расчетная интенсивность сейсмического воздействия составит 6 баллов.

Исходя из инженерно–геологических условий площадки для проектируемого строительства следует учесть:

-наличие специфических грунтов;

-наличие физико-геологических процессов;

-наличие опасного инженерно-геологического процесса.

Климатическая характеристика. Климатическая справка (ФГБУ «Уральское УГМС» от 20.02.2014 № ОМ-11-97/49).

Среднегодовая температура воздуха: плюс 2,7°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха: минус 47°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха: плюс 38°С.

Среднегодовая скорость ветра: 3,0°м/с.

Среднегодовое количество осадков: 514°мм.

Освоенность (нарушенность) местности. В настоящее время участок изысканий свободен от застроек и представляет собой открытое поле. Территория рассматриваемого участка ранее использовалась под пашню. Восточной и южной границей участок вплотную примыкает к территории строительства жилых комплексов, с запада и севера – к сельскохозяйственным полям.

Гидрологические условия. Участок изысканий расположен за пределами водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) поверхностных водных объектов.

Почвенный покров. Почвенный покров исследуемой территории представлен дерново-подзолистыми почвами.

Растительность. Куриное просо, вейник, сныть, лебеда, кострец, пижма, репейник, ромашка, желтушник левкойный, иван-чай, осока и т.д. Редких, уязвимых и охраняемых видов растений на исследуемой территории нет.

Животный мир. На участке изысканий обнаружен один вид млекопитающих это мышь полевка. Земноводные и пресмыкающиеся на исследуемой территории не обнаружены. Беспозвоночные представлены без отрыва от своего основного ареала. Из них наибольшим числом видов представлены отряды жуков, бабочек, двукрылых (мухи и комары), прямокрылые (кузнечики) и перепончатокрылых (осы, пчелы). Птицы – наиболее многочисленный представитель фауны на исследуемом участке. Типичными обитателями этого природного сообщества, обнаруженными в ходе маршрутной съемки, являются дрозд рябинник, серая ворона, синица, сорока, мухоловка. Особо охраняемых, особо ценных и особо уязвимых видов животных на исследуемой территории нет.

Хозяйственное использование территории. Исследуемая территория расположена в черте городской застройки, хозяйственная деятельность не ведется.

Социально-экономические условия. По данным официального сайта муниципального регистра населения (http://pasport66.ru/mrn/numb.php) общая численность населения г. Екатеринбурга на 1 июня 2015 года составляет 1 475 738 человек. По данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Свердловской области в 2013 году» на территории Свердловской области в 2013 г. по сравнению с прошлым

годом отмечается рост показателя общей заболеваемости всего населения, который составил 1404,7 на 1000 населения (1351,7 – в 2012 году), превышает СМУ на 9,8 % и на 3,9 % уровень прошлого года. Рост показателя в основном за счет роста заболеваемости подростков по сравнению со СМУ на 27,4 % (1967,3 на 1000 подростков), детей на 12,1 % (2303,7 на 1000 детей). В Чкаловском районе осуществляют деятельность 1230 предприятий торговли, общественного питания и 565 предприятий бытового обслуживания населения.

Объекты культурного наследия. Объекты, включённые в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации: не зарегистрированы (Правительство Свердловской области от 17.07.2015 № 17-08-21/221).

Современное экологическое состояние *района изысканий.*

Источники водоснабжения. Непосредственно на участке, отводимом под размещение объекта пролицензированных участков водозаборных скважин питьевого назначения не зарегистрировано (Гидрогеологическое заключение ООО ГП «СвТЦОП» № 8234/13-г от 30.04.2013 г).

Защищенность подземных вод (по В.М. Гольдбергу). I группа защищенности (не защищенные).

Зоны санитарной охраны источников водопользования. Участок расположен в пределах водосборной площади (III пояс зоны санитарной охраны) водозаборных скважин 52э, 53а Елизаветинского месторождения подземных вод, на расстоянии 1,0–1,1 км от них (выше по потоку от скважин). Размещение жилой застройки, как объекта, в пределах III пояса ЗСО подземного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения, согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02, не запрещается (Гидрогеологическое заключение ООО ГП «СвТЦОП» № 8234/13-г от 30.04.2013 г).

Санитарно-защитные зоны (разрывы). Большая часть участка изысканий расположена в санитарно-защитной зоне заброшенного поселка «Хутор», на территории которого ранее располагались технические сооружения сельскохозяйственного назначения. В настоящее время данные объекты находятся в полуразрушенном состоянии и заброшены, т.о. санитарно-защитная зона потеряла свою актуальность.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). На исследуемой территории отсутствуют.

Месторождения полезных ископаемых. По данным Уралнедра (от 29.03.2013 № 02-10/326) участок частично находится в контуре месторождения глин Елизаветинское 1 участок 3, учтенного Государственным балансом запасов (госрезерв).

Скотомогильники и биотермические ямы. На исследуемой территории отсутствуют.

Свалки и полигоны ТБО. На исследуемой территории отсутствуют.

Оценка состояния атмосферного воздуха. Согласно данным ФГБУ «Уральское УГМС» (от 14.07.2015 № 1440/16-15). Концентрации исследуемых веществ в атмосферном воздухе соответствует требованиям ГН 2.1.6.1338-03.

Оценка загрязненности поверхностных вод. В ходе настоящих инженерно-экологических изысканий отбор пробы поверхностной воды не производился, ввиду расположения ближайшего поверхностного водного объекта на значительном отдалении от площадки проведения изысканий.

Оценка загрязнения почв и грунтов. Суммарный показатель химического загрязнения почв (Zc) в пробах 322, 323 соответствует «допустимой» категории загрязнения почв (СанПиН 2.1.7.1287-03). Суммарный показатель химического загрязнения почв (Zc) в пробах 320, 321, 324, 325 соответствует «опасной» категории загрязнения почв (СанПиН 2.1.7.1287-03). Пробы грунта острой токсичностью не обладают (индекс токсичности 0). В пробах №6946 и №6949 индекс БГКП превышает ПДК и относится к «Умеренно опасной» категории почв. Индекс энтерококков в пробе №6949 превышает ПДК и относится к «Умеренно опасной» категории почв. По остальным показателям пробы относятся к «Чистой» категории почв (СанПиН 2.1.7.1287-03).

Оценка загрязнения грунтовых вод. Критерии оценки: относительно удовлетворительная ситуация.

Исследование вредных физических воздействий. В 320 м северо-восточнее расположена зона электромагнитных излучений, создаваемых линиями электропередач, проходящих от расположенной в 2-х км восточнее Южной подстанции, принадлежащей ОАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания». Всем своим контуром участок изысканий попадает в зону авиационного шума. Уровни шума соответствуют нормативным требованиям. Уровни электромагнитных полей промышленной частоты соответствуют нормативно-техническим требованиям.

Радиационная обстановка. Поверхностных радиационных аномалий на обследуемой территории земельного участка не обнаружено. На момент проведения измерений МЭД гамма-излучения в точках измерения не превышает допустимых значений в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009». На момент проведения измерений плотность потока радона с поверхности почвы на территории обследованного участка не превышает допустимых значений в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009».

Газогеохимические исследования. Отсутствие газогенерирующих отложений и насыпных грунтов мощностью более 2,5 м (по п. 4.61 СП 11-102-97) является основанием для принятия решения о нецелесообразности газогеохимических исследований.

Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта.

Выполнен покомпонентный анализ и комплексная оценка экологического риска.

Рекомендации и предложения. Разработаны рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды.

Предложения к программе экологического мониторинга. Разработаны предложения к программе экологического мониторинга.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения».

Подраздел 5.3 «Система водоотведения».

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Подраздел 5.5 «Сети связи».

Подраздел 5.7 «Технологические решения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

2.7. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

2.7.1. Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проектная документация по объекту «Жилая застройка в границах территории, ограниченной: коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга Свердловской области (Жилой район «Солнечный»). 2 квартал. Жилой блок 2.2» разработана ООО «ОСА групп» на основании следующих документов:

- Задание на проектирование.

- Градостроительный план земельного участка №RURU66302000-09400,

утвержденный Заместителем Главы Администрации Города Екатеринбурга 18.09.2015.

- Письмо ООО «Брусника. Екатеринбург» от 17.08.2015 № 527/15.

- Руководство по застройке. Жилой район «Солнечный» Территория, ограниченная: коридор ВЛ – ул. 2-Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга, Свердловская область. Жилой блок № 2.2 (Комплексные технические условия на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения).

- Постановление администрации города Екатеринбурга от 21.12.2012 № 5646 «Об утверждении основной части проекта планировки территории, ограниченной ориентирами: коридор высоковольтных линий – продолжение улицы Новосибирской – проектируемый участок Екатеринбургской кольцевой автодороги».

2.7.2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Площадка проектируемого строительства расположена в границах территории, ограниченной: коридор ВЛ – улица Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе города Екатеринбурга Свердловской области (жилой район «Солнечный»), второй квартал. Проект разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU66302000-09400 от 15.09.2015 г, утвержденным заместителем главы Администрации города Екатеринбурга 18.09.15г. Проектом предусматривается размещение жилого блока 2.2 в соответствии с общей планировочной концепцией жилого района «Солнечный. Блок состоит из 10 секций переменной этажности (от 7 до 15 этажей и 6 секция 1-но этажная), расположенных вокруг внутреннего двора.

На первых этажах расположены встроенные помещения. Высота от планировочной отметки проезда пожарных автомашин до низа открывающегося проема верхнего этажа составляет: для секций 1 и 2 около 18,7 м; для секций 4 и 7-9 около 21,8 м; для секций 3 и 6 около 33,0 м; секции №10 не более 42,0м. Высота объекта капитального строительства от минимального уровня земли до максимального уровня крыши от 22,5 до 45,2 м.

Земельный участок под размещение жилого блока №2.2 граничит:

- с северо-востока с улицей №4 районного значения;

- с юго-востока и юго-запада с внутриквартальными проездами жилого квартала №2, проездом II(1-2) и проездом II(2-4);

- с северо-запада жилой блок №2.2 граничит с улицей №7 районного значения. Со всех сторон расположены проектирующиеся и строящиеся многоэтажные дома с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. На момент проектирования участок не застроен.

Размещение объекта выполнено на земельном участке с кадастровым номером: 66:41:0511021:1254.

Абсолютные отметки поверхности площадки находятся в пределах от +261,40 до +260,15 м, с общим уклоном в юго-восточном направлении. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка пола первого жилого этажа объекта капитального строительства, соответствующая абсолютной отметки +261,80 м.

обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации:

Памятников историко-культурного наследия на участке и прилегающей территории нет. В соответствии с информацией, указанной в ГПЗУ, здание расположено вне пределов охранной зоны и санитарно-защитных зон предприятий и сооружений. На расстоянии около 250 м северо-восточнее участка работ расположена промышленная площадка с установкой по производству бетона. Согласно положениям СанПиН 2.2.2/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», величина ориентировочной санитарно-защитной зоны объекта 100 м. Проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, и санитарно-защитная зона для него не устанавливается

обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент):

Проектом предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемого здания создание функциональной связи жилых домов с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов. Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом противопожарных норм. Площадки для жителей размещены на дворовой территории.

Предусмотрен круговой проезд пожарных автомашин вокруг всего здания и во дворовой части участка. Ширина проезда не менее 4,2 м, расстояние от стен здания 5-8 м. В ограждении вокруг здания предусмотрено устройство проходов (ворот или калиток) для доступа пожарных подразделений.

На участке вдоль улиц и проездов предусмотрено устройство открытой автостоянки для временного хранения автомобилей на расстоянии не менее нормативного от проектируемых зданий, общей вместимостью 68 машино-места, в том числе 65 мест для жилой и 3 места общественной части здания с учетом для использования маломобильной группой населения.

Дополнительные 68 машиномест предусмотрены на организованных автостоянках в пределах микрорайона в пределах нормативного радиуса доступности.

обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод:

Инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку территории, организацию стока поверхностных атмосферных вод. Проектные отметки приняты с учетом отвода воды от проектируемого здания, и увязка с существующим рельефом. Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности и лоткам проезжей части и далее в ливневую канализацию.

описание организации рельефа вертикальной планировкой:

Вертикальная планировка территории разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормированных уклонов тротуаров, оптимизации баланса земляных масс. Система вертикальной планировки принята выборочная - планировка производится вокруг проектируемого здания без изменения рельефа окружающих территорий и проездов.

описание решений по благоустройству территории:

Комплекс работ по благоустройству включает организацию рельефа, устройство проездов, тротуаров, стоянок, элементов благоустройства в виде площадок, озеленение территории. Во дворе жилого комплекса размещены детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослых, спортивные площадки. Проектируемые площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм и элементами благоустройства. Площадки выполняются с покрытием из песчано-грунтовой смеси. Радиус обслуживания от физкультурно-спортивного ядра до проектируемого жилого комплекса не превышает 1500 м.

Для сбора мусора предусматривается устройство внутренних мусорокамер в секциях жилого дома с выходами на прилегающие проезды с организацией доступа спецавтотранспорта. Всего предусмотрено не менее 11 контейнеров объемом 1,1 м^3. для жилой части дома. Для офисов, салона красоты и фитнес-центра предусматривается отдельный контейнер 1,1 м^3. Вывоз мусора осуществляется по договору специализированной организацией в соответствии с утвержденным графиком

зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом не производственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом не производственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом не производственного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения:

Для обеспечения безопасного дорожного движения предусмотрена расстановка дорожных знаков с целью информирования участников дорожного движения об условиях и режимах движения. Пешеходные коммуникации проектировались с учетом функциональной связи жилого комплекса с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов.

В графической части содержатся:

- схема планировочной организации земельного участка с отображением: мест размещения существующих и проектируемых объектов капитального строительства с указанием существующих и проектируемых подъездов и подходов к ним; границ зон действия публичных сервитутов (при их наличии); зданий и сооружений объекта капитального строительства, подлежащих сносу (при их наличии); решений по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории; этапов строительства объекта капитального строительства; схемы движения транспортных средств на строительной площадке;

- план земляных масс;

- сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения;

- ситуационный план размещения объекта капитального строительства в границах земельного участка, предоставленного для размещения этого объекта, с указанием границ населенных пунктов, непосредственно примыкающих к границам указанного земельного участка, границ зон с особыми условиями их использования, предусмотренных Градостроительным кодексом Российской Федерации, границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также с отображением проектируемых транспортных и инженерных коммуникаций с обозначением мест их присоединения к

существующим транспортным и инженерным коммуникациям - для объектов производственного назначения.

технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Площадь участка – 15415,0 м^2.

Площадь благоустройства – 10722,83 м^2.

Площадь застройки – 4693,27 м^2.

Площадь тротуаров – 5477,59 м^2.

Площадь озеленения – 2927,67 м^2.

2.7.3. Раздел 3 «Архитектурные решения»

описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации:

Проектом предусматривается размещение жилого блока 2.2 в соответствии с общей планировочной концепцией жилого района «Солнечный. Блок состоит из 10 секций переменной этажности (от 7 до 15 этажей), расположенных вокруг внутреннего двора.

Размеры в крайних осях: секции 1,3,8,9 – 15,2х26,6 м; секции 7 и 10 – 22,8х30,4 м; секция 4 – 15,2х30,4 м; секция 5 – 15,2х22,8 м; секция 6 – 15,2х36,1 м.

Высота первого этажа переменная - от 2,62 до 3,37 метров в чистоте. Высота жилых этажей – 2,9 м., высота помещения техподполья переменная от 1,82 до 2,27 м.

На первом этаже в секции 5 встроены помещения общественного назначения. Функциональное назначение помещений - офисы.

Для эвакуации и сообщения между этажами предусмотрена незадымляемая лестница - типа Н2 для 12-ти этажных секций 3,4 и 15-ти этажной секции 10, и типа Л1 для 7-8-ми этажных секций 1,2, 5-9. Тип и расположение эвакуационной лестницы принят в соответствии с СП 1.13130.2009. Каждая 7-12-ти этажная секция дома оборудована одним лифтом, а 15-ти этажная секция 10 двумя лифтами, с грузоподъемностью 1600 кг. Размеры кабин лифтов 2100х1100х2200 (h). Один лифт в 12-ти и 15-ти этажных секциях в предназначен для перевозки пожарных подразделений.

обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу, по ступеням крыльца с навесом. Входной тамбур глубиной более 1,5м. Входы в офисы выполнены отдельно от жилой части здания, со стороны улицы.

На входных площадках предусмотрен водоотвод, дренажные и водосборные решетки.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с применением ограждения высотой 1,2м и остекления высотой не менее1,7 м. Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки имеют естественное освещение. Остекление помещений, выходящих на лоджии, выполнено на всю высоту помещения.

Техподполье на отметке -2,600 м, предназначен для размещения инженерных коммуникаций и технических помещений, имеет обособленных выходы непосредственно наружу. На первом этаже размещается комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору, ширина не менее 1,5 м. Лестничные клетки имеют выход наружу через вестибюль. В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 на каждом этаже предусмотрены окна, открывающиеся изнутри, с площадью остекления не менее 1,2 м^2. В лестничных клетках на каждом этаже, входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах.

Сбор и накопление твердых бытовых отходов организовано во встроенной мусорокамере, расположенной на 1 этаже 6 секции. Камера имеет два входа, отдельных от других частей здания.

описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Здание каркасное с наружными стенами с отделкой декоративной штукатуркой, лицевого кирпича. Остекление встроенных помещений офисов система витражная, алюминиевый утепленный профиль.

Внутренние перегородки между санузлом и комнатой - 125мм, запроектированные из влагостойкого гипсокартона в два слоя с заполнением минераловатным утеплителем. Межкомнатные перегородки - 125мм, из гипсокартона в два слоя с заполнением минераловатным утеплителем.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м.

Входы в здание оборудованы тамбурами с утепленной, металлической дверью в утепленном исполнении. Двери в технические помещения противопожарные EI30.

описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

В помещениях квартир предусмотрена подготовка под чистовую отделку, включающая затирку стен из монолитного железобетона, гипсовая штукатурку под отделку; в санузлах и ванных комнатах квартир - покраску водоустойчивыми акриловыми красками; выполнение черновых полов с гидроизоляцией и шумоизоляцией.

Для отделки путей эвакуации (в том числе для отделки лифтовых холлов, вестибюля, тамбуров, межквартирных коридоров и лестничной

клетки, встроенной мусорокамеры) проектом предусмотрено применение негорючих материалов: окраска водно-дисперсионными красками стен и потолка, покрытие пола - керамогранитная плитка. В помещениях электрощитовых, насосной, узла ввода и теплового пункта стены окрашиваются латексной краской. Полы в технических помещениях предусмотрены из керамической плитки.

описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна, размеры которых приняты в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в жилых секциях и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки. Выполнение нормативной величины коэффициента естественного освещения для помещений с лоджиями обосновано расчетом.

описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

Проектом предусмотрено исключение примыкания санузлов и жилой комнаты разных квартир. Перегородки выполнены с соблюдением требований СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Междуэтажные перекрытия, разделяющие жилые помещения, запроектированы со звукоизолирующим слоем в соответствии с СП 51.13330.2011. В проекте применяется малошумное инженерное оборудование с установкой шумоглушителей.

описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)

Жилой дом высотой менее 50 метров, необходимости в светоограждении нет.

В графической части содержатся фасады, цветовое решение фасадов, поэтажные планы зданий с приведением экспликации помещений.

Технико-экономические показатели

Секции 1,2,3 (ГП-1).

Этажность – 7,7,12 этажей.

Количество этажей – 8,8,13 этажей.

Строительный объем – 38418,666 м³.

В том числе: надземной части - 34222,25 м³,

подземной части - 4196,416 м³,

Площадь здания – 9858,72 м².

Количество квартир – 128 шт.

Общая площадь квартир – 6955,93 м².

Площадь квартир – 6687,85 м².

Жилая площадь квартир - 2726,31 м².

Секции 4,5,6 (ГП-2).
Этажность – 8,1,12 этажей.
Количество этажей – 9,2,13 этажей.
Строительный объем – 34858,21 м³.
В том числе: надземной части - 30933,95 м³,
подземной части - 3924,26 м³,
Площадь здания – 9348,97 м².
Количество квартир – 130 шт.
Общая площадь квартир – 6163,45 м².
Площадь квартир – 5953,36 м².
Жилая площадь квартир - 2381,55 м².

Секции 7,8 (ГП-3).
Этажность – 8,8 этажей.
Количество этажей – 9,9 этажей.
Строительный объем – 30182,58 м³.
В том числе: надземной части - 26812,85 м³,
подземной части - 3369,73 м³,
Площадь здания – 7671,49 м².
Количество квартир – 102 шт.
Общая площадь квартир – 5189,04 м².
Площадь квартир – 4977,02 м².
Жилая площадь квартир - 2207,06 м².

Секции 9,10 (ГП-4).
Этажность – 8,15 этажей.
Количество этажей – 9,16 этажей.
Строительный объем – 38459,81 м³.
В том числе: надземной части - 35148,10 м³,
подземной части - 3311,71 м³,
Площадь здания – 10166,56 м².
Количество квартир – 146 шт.
Общая площадь квартир – 7261,38 м².
Площадь квартир – 6954,55 м².
Жилая площадь квартир - 3255,20 м².

Итого
Строительный объем – 141919,27 м³.
В том числе: надземной части - 127117,15 м³,
подземной части - 14802,12 м³.
Площадь здания – 37045,74 м².
Количество квартир – 506 шт.,

Общая площадь квартир – 25569,80 м².

Площадь квартир – 24572,78 м².

Жилая площадь квартир - 10570,12 м².

Площадь нежилых встроенных помещений – 418,12 м².

2.7.4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Участок проектируемого строительства расположен в границах территории, ограниченной: коридором ВЛ - ул. Новосибирская - ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга, Свердловской области. Земельный участок под размещение жилого блока №2.2 находится в границах второго квартала жилого района «Солнечный». Земельный участок свободен от застройки.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства расположена в междуречье р. Патрушихи, протекающей в ~509 м северо-восточнее площадки изысканий, и ~1,2 км юго-восточнее ее правого притока р. Шиловки.

Рельеф на большей части изучаемой территории естественный, ровный, но частично нарушен в северо-восточной части. Абсолютные отметки поверхности земли на участке изменяются в пределах от 259,80 м до 261,28 м.

Климатический район – I В;

Среднегодовая температура воздуха – 2,6˚С;

Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 47˚С;

Абсолютная максимальная температура воздуха – 38˚С;

Продолжительность установившегося снежного покрова – начало ноября до конца апреля. Высота снежного покрова (средняя из максимальных) на защищенных участках – 0,49 м.

Геолого-литологическое строение территории проектируемого строительства по материалам инженерно-геологических изысканий имеет следующий вид (сверху-вниз):

Почвенно-растительным слой мощностью от 0,1 до 0,5 м;

Насыпной грунт, представленный суглинком коричневого цвета, вскрыт максимальной мощностью 2,9 м;

Суглинок аллювиально-делювиальный, коричневого цвета, участками запесоченный, мощностью от 0,3 до 1,5 м;

Суглинок аллювиальный коричневого и светло-коричневого цвета, участками запесоченный, с редкими включениями гальки, гравия и жилами кварца, мощностью от 5,8 до 10,1 м;

Песок гравелистый насыщенный водой, мощностью от 3,80 до 0,50 м;

Порфириты различной степени выветрелости и прочности характеризуются развитием активной трещиноватости и неровным залеганием кровли. Вскрыты всеми скважинами на глубинах от 9,6 до 16,5 м.

Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах от 1,8 до 2,6 м. (абс. отм. 257,6-258,78 м.).

Проектные решения, обеспечивающие пожарную безопасность:

При проектировании объекта капитального строительства приняты следующие исходные данные:

Уровень ответственности здания: II (нормальный).

Степень огнестойкости здания: II.

Класс конструктивной пожарной опасности: С0.

Класс пожарной опасности конструкций: К0.

Класс функциональной пожарной опасности: многоквартирные жилые дома – Ф1.3; встроенно-пристроенные офисные помещения – Ф4.3.

Проектные решения соответствуют требованиям СНиП 21-01-97*, СНиП 21-02-99, СП 113.13330.2012.

Пожаробезопасность зданий обеспечивается выбором строительных материалов в соответствии с характеристиками их пожарной опасности (горючесть, воспламеняемость, степень распространения огня, дымообразование, токсичность), наличием соответствующих нормам эвакуационных выходов и путей эвакуации, наличием систем автоматической пожарной сигнализации, дымоудаления и систем пожаротушения.

Конструктивные решения:

ГП1 (секции 1, 2, 3).

Группа секций ГП-1 представляет собой Г-образный в плане объем переменной этажности и состоит из трех секций: секции 1, 2 - 7-этажные, секция 3 – 12-этажная.

Здание оборудовано техническим подвалом, технологически соединенным коммуникационными тоннелями высотой 1,8 м и шириной 3,0 м с техническими подвалами групп секций ГП-2 и ГП-4.

В осях 6с-7с 7-этажная часть отделена от 12-этажной деформационным (температурно-осадочным) швом – по типу сдвоенных стен, который разделяет ГП-1 на два температурных блока.

По конструктивной схеме жилое здание запроектировано колонно-стеновым. Его основными несущими элементами, воспринимающими эксплуатационные нагрузки, являются монолитные железобетонные внутренние и наружные пилоны-стены (простенки), стены лестнично-лифтовых узлов и стены-диафрагмы, раскрепленные жесткими дисками плоских монолитных железобетонных перекрытий и покрытия. Каркас здания воспринимает все вертикальные и горизонтальные проектные эксплуатационные нагрузки и передает их на фундаментную плиту и грунты основания. Пространственная неизменяемость и устойчивость каркаса здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных пилонов-стен (простенков), стен лестнично-лифтовых узлов и стен-диафрагм, жестких дисков междуэтажных перекрытий и покрытия, а также фундаментной плиты.

Монолитные железобетонные конструкции подземной части здания запроектированы с применением бетона класса по прочности на сжатие В25 (стены и фундаментная плита) и В30 (пилоны-стены), марки по

водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150 по ГОСТ 7473-2010.

Вертикальные монолитные железобетонные конструкции надземной части здания запроектированы с применением бетона класса по прочности на сжатие В25 (стены) и В30 (пилоны-стены) по ГОСТ 7473-2010. Плиты междуэтажных перекрытий и покрытия – с применением бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100 по ГОСТ 7473-2010.

Для армирования монолитных железобетонных конструкций проектом предусмотрено применение арматурных стержней класса А500С и А240 по СТО 7-93 или А-III и А-I по ГОСТ 5781-82.

Фундамент здания запроектирован плитным монолитным железобетонным. Толщина фундаментной плиты 7-этажной части здания составляет 600 мм, 12-этажной – 800 мм. Грунтами основания фундаментной плиты проектируемого здания будет являться суглинок аллювиальный, мягкопластичный, тяжелый песчанистый с жилами кварца и линзами песка (ИГЭ-3). Для снижения давления на грунт основания и уменьшения его деформаций (осадки) фундаментная плита 12-этажной части здания имеет консольный вылет за наружный конур стен технического подвала, равный 2 м. Фундаментная плита 7-этажной части выступает за наружный контур стен технического подвала на 600 мм. Под подошвой фундаментной плиты проектом предусмотрено устройство подбетонки (бетон класса В7,5) толщиной 50 мм, горизонтальной оклеечной рулонной гидроизоляции и защитный стяжки (бетон класса В7,5) толщиной 50 мм. Продольное армирование фундаментной плиты принято сплошным (верхней и нижней зоны). Основное верхнее и нижнее армирование фундаментной плиты запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 20 мм класса А500С, расположенными во взаимно перпендикулярных направлениях с шагом 200 мм. На отдельных участках в подопорных зонах пилонов-стен (простенков) и стен, а также в надпролетных зонах фундаментной плиты предусмотрено дополнительное горизонтальное нижнее и верхнее армирование отдельными арматурными стержнями диаметром 20, 25, 28, 32 и 36 мм класса А500С, расположенными с шагом 200 мм.

Несущие монолитные железобетонные пилоны-стены (простенки) каркаса здания запроектированы толщиной 250 мм. Вертикальное рабочее армирование пилонов-стен (простенков) запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 16 мм (для 7-этажной части здания) и 20 мм (для 12-этажной) класса А500С.

Наружные монолитные железобетонные стены подземной части здания (технического подвала) запроектированы толщиной 250 мм и воспринимают боковое давление от грунта, расположенного за наружным контуром здания. С внешней стороны наружных стен подземной части здания (и фундаментной

плиты) запроектировано устройство вертикальной оклеечной гидроизоляции и экструдированного утеплителя с защитой в уровне примыкания отмосток.

Несущие монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых узлов запроектированы толщиной 200 и 250 мм, стены диафрагм жесткости – 250 мм. Вертикальное армирование стен запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А500С, горизонтальное – диаметром 8 мм класса А500С.

Плиты перекрытий и покрытия здания запроектированы плоскими безбалочными монолитными железобетонными толщиной 200 мм. По наружному периметру плит перекрытий проектом предусмотрена контурная балка высотой 400 мм и шириной 250 мм, являющаяся перемычкой над оконными проемами наружных стен и служащая для крепления кронштейнов навесного вентилируемого фасада. На верхнем – более высоком этаже контурная балка плиты покрытия запроектирована высотой 700 мм и шириной 250 мм. Продольное армирование плит перекрытия и покрытия принято сплошным (верхней и нижней зоны) с анкеровкой арматурных стержней верхней зоны в теле вертикальных монолитных железобетонных конструкций (жесткие узлы сопряжения со стенами). Основное верхнее и нижнее армирование плит запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 10 мм класса А500С, расположенными с шагом 200 мм, образуя два ряда сплошных горизонтальных арматурных сеток. На отдельных участках пролетных зон и в надопорных зонах предусматривается дополнительное горизонтальное армирование отдельными арматурными стержнями диаметром 10, 12 и 16 мм, расположенными с шагом 200 мм.

Марши и площадки междуэтажных лестничных клеток запроектированы монолитными железобетонными. Проектная толщина площадок и лестничных маршей составляет 200 мм.

Наружные стены и внутренние межквартирные стены здания запроектированы толщиной 250 мм (ненесущие в пределах этажа с поэтажным опиранием на плиты перекрытий) из керамических крупноформатных поризованных камней 10,7 НФ марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М100 по ГОСТ 28013-98 / СП 82-101-98 с армированием сетками из проволоки диаметром 4 мм класса Вр-1 с ячейкой 50х50 мм через 3 ряда кладки.

Фасады наружных трехслойных стен выполнены 2-х типов: со стороны двора – в системе фасадной теплоизоляционной композиционной с наружными штукатурными слоями "Weber.therm.comfort". Утеплитель – минераловатные плиты "ISOVER Штукатурный фасад" толщиной 150 мм. Со стороны улицы – в системе тяжелого вентфасада «Перспектива 3000» с наружным слоем из клинкера лицевого RAUF Fassade "Эдинбург", производства "Победа ЛСР" КР-кл 250Х85Х65/ 0,7 НФ/300/2,0/100/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150. Утеплитель под вентфасад – минераловатные плиты "ISOVER Стандарт" толщиной 150 мм.

ГП2 (секции 4, 5, 6).

Группа секций ГП-2 представляет собой сложный наклонный в плане объем переменной этажности и состоит из трех секций: секция 4 – 12-этажная, секция 5 – одноэтажная и секция 6 – 8-этажная.

Здание оборудовано техническим подвалом, технологически соединенным коммуникационным тоннелем высотой 1,8 м и шириной 3,0 м с техническим подвалом группы секций ГП-1. В осях Ас-Мс 8-этажная секция 6 группы секций ГП-2 примыкает к 8-этажной секции 7 группы секций ГП-3 через деформационный (температурно-осадочный) шов. Одноэтажная часть здания, расположенная между 12- и 8-этажными, отделена от них деформационными (температурно-осадочными) швами в осях Д/1-Е/1, Ес/7с-9с и 9с-10с – по типу сдвоенных стен, которые разделяют ГП-2 на три температурных блока.

По конструктивной схеме жилое здание запроектировано колонно-стеновым. Его основными несущими элементами, воспринимающими эксплуатационные нагрузки, являются монолитные железобетонные внутренние и наружные пилоны-стены (простенки), стены лестнично-лифтовых узлов и стены-диафрагмы, раскрепленные жесткими дисками плоских монолитных железобетонных перекрытий и покрытия. Каркас здания воспринимает все вертикальные и горизонтальные проектные эксплуатационные нагрузки и передает их на фундаментную плиту и грунты основания. Пространственная неизменяемость и устойчивость каркаса здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных пилонов-стен (простенков), стен лестнично-лифтовых узлов и стен-диафрагм, жестких дисков междуэтажных перекрытий и покрытия, а также фундаментной плиты.

Монолитные железобетонные конструкции подземной части здания запроектированы с применением бетона класса по прочности на сжатие В25 (стены и фундаментная плита) и В30 (пилоны-стены), марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150 по ГОСТ 7473-2010.

Вертикальные монолитные железобетонные конструкции надземной части здания запроектированы с применением бетона класса по прочности на сжатие В25 (стены) и В30 (пилоны-стены) по ГОСТ 7473-2010. Плиты междуэтажных перекрытий и покрытия – с применением бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100 по ГОСТ 7473-2010.

Для армирования монолитных железобетонных конструкций проектом предусмотрено применение арматурных стержней класса А500С и А240 по СТО 7-93 или А-III и А-I по ГОСТ 5781-82.

Фундамент здания запроектирован плитным монолитным железобетонным. Толщина фундаментной плиты одноэтажной части здания составляет 400 мм, 8-этажной – 600 мм, 12-этажной – 800 мм. Для снижения давления на грунт основания и уменьшения его деформаций (осадки)

фундаментная плита 12-этажной части здания имеет консольный вылет за наружный конур стен технического подвала, равный 2 м. Фундаментная плита одноэтажной части здания выступает за наружный контур стен технического подвала на 400 мм, 8-этажной – на 600 мм. Грунтами основания фундаментной плиты проектируемого здания будет являться суглинок аллювиальный, мягкопластичный, тяжелый песчанистый с жилами кварца и линзами песка (ИГЭ-3). Под подошвой фундаментной плиты проектом предусмотрено устройство подбетонки (бетон класса В7,5) толщиной 50 мм, горизонтальной оклеечной рулонной гидроизоляции и защитный стяжки (бетон класса В7,5) толщиной 50 мм. Продольное армирование фундаментной плиты принято сплошным (верхней и нижней зоны). Основное верхнее и нижнее армирование фундаментной плиты запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 20 мм класса А500С, расположенными во взаимно перпендикулярных направлениях с шагом 200 мм. На отдельных участках в подопорных зонах пилонов-стен (простенков) и стен, а также в надпролетных зонах фундаментной плиты предусмотрено дополнительное горизонтальное нижнее и верхнее армирование отдельными арматурными стержнями диаметром 20, 25, 28, 32 и 36 мм класса А500С, расположенными с шагом 200 мм.

Несущие монолитные железобетонные пилоны-стены (простенки) каркаса здания запроектированы толщиной 250 мм. Вертикальное рабочее армирование пилонов-стен (простенков) запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 16 мм (для одноэтажной и 8-ми этажной части здания) и 20 мм (для 12-ти этажной) класса А500С.

Наружные монолитные железобетонные стены подземной части здания (технического подвала) запроектированы толщиной 250 мм и воспринимают боковое давление от грунта, расположенного за наружным контуром здания. С внешней стороны наружных стен подземной части здания (и фундаментной плиты) запроектировано устройство вертикальной оклеечной гидроизоляции и экструдированного утеплителя с защитой в уровне примыкания отмосток.

Несущие монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых узлов запроектированы толщиной 200 и 250 мм, стены диафрагм жесткости – 250 мм. Вертикальное армирование стен запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А500С, горизонтальное – диаметром 8 мм класса А500С.

Плиты перекрытий и покрытия 12- и 8-этажной части здания запроектированы плоскими безбалочными монолитными железобетонными толщиной 200 мм. По наружному периметру плит перекрытий проектом предусмотрена контурная балка высотой 400 мм и шириной 250 мм, являющаяся перемычкой над оконными проемами наружных стен и служащая для крепления кронштейнов навесного вентилируемого фасада. На верхнем – более высоком этаже контурная балка плиты покрытия запроектирована высотой 700 мм и шириной 250 мм. Плита покрытия над одноэтажной частью

здания запроектирована плоской безбалочной монолитной железобетонной толщиной 250 мм с контурным монолитным железобетонным парапетом шириной 200 мм и высотой 1,07 м. Продольное армирование плит перекрытия и покрытия принято сплошным (верхней и нижней зоны) с анкеровкой арматурных стержней верхней зоны в теле вертикальных монолитных железобетонных конструкций (жесткие узлы сопряжения со стенами). Основное верхнее и нижнее армирование плит запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 10 мм класса А500С, расположенными с шагом 200 мм, образуя два ряда сплошных горизонтальных арматурных сеток. На отдельных участках пролетных зон и в надопорных зонах предусматривается дополнительное горизонтальное армирование отдельными арматурными стержнями диаметром 10, 12 и 16 мм, расположенными с шагом 200 мм.

Марши и площадки междуэтажных лестничных клеток запроектированы монолитными железобетонными. Проектная толщина площадок и лестничных маршей составляет 200 мм.

Наружные стены и внутренние межквартирные стены здания запроектированы толщиной 250 мм (ненесущие в пределах этажа с поэтажным опиранием на плиты перекрытий) из керамических крупноформатных поризованных камней 10,7 НФ марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М100 по ГОСТ 28013-98 / СП 82-101-98 с армированием сетками из проволоки диаметром 4 мм класса Вр-1 с ячейкой 50х50 мм через 3 ряда кладки.

Фасады наружных трехслойных стен выполнены 2-х типов: со стороны двора – в системе фасадной теплоизоляционной композиционной с наружными штукатурными слоями "Weber.therm.comfort". Утеплитель – минераловатные плиты "ISOVER Штукатурный фасад" толщиной 150 мм. Со стороны улицы – в системе тяжелого вентфасада «Перспектива 3000» с наружным слоем из клинкера лицевого RAUF Fassade "Эдинбург", производства "Победа ЛСР" КР-кл 250Х85Х65/ 0,7 НФ/300/2,0/100/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150. Утеплитель под вентфасад – минераловатные плиты "ISOVER Стандарт" толщиной 150 мм.

ГП3 (секции 7, 8).

Группа секций ГП-3 представляет собой Г-образный в плане объем 8-этажный объем и состоит из двух секций. Здание оборудовано техническим подвалом, технологически соединенным коммуникационным тоннелем высотой 1,8 м и шириной 3,0 м с техническим подвалом группы секций ГП-4.

В осях Мс-Ас 8-этажная секция 7 группы секций ГП-3 примыкает к 8-этажной секции 6 группы секций ГП-2 через деформационный (температурно-осадочный) шов. В осях 8с-9с 8-этажное здание группы секций ГП-3 разделено деформационным (температурно-осадочным) швом – по типу сдвоенных стен, который разделяет ГП-3 на два температурных блока.

По конструктивной схеме жилое здание запроектировано колонно-стеновым. Его основными несущими элементами, воспринимающими эксплуатационные нагрузки, являются монолитные железобетонные внутренние и наружные пилоны-стены (простенки), стены лестнично-лифтовых узлов и стены-диафрагмы, раскрепленные жесткими дисками плоских монолитных железобетонных перекрытий и покрытия. Каркас здания воспринимает все вертикальные и горизонтальные проектные эксплуатационные нагрузки и передает их на фундаментную плиту и грунты основания. Пространственная неизменяемость и устойчивость каркаса здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных пилонов-стен (простенков), стен лестнично-лифтовых узлов и стен-диафрагм, жестких дисков междуэтажных перекрытий и покрытия, а также фундаментной плиты.

Монолитные железобетонные конструкции подземной части здания запроектированы с применением бетона класса по прочности на сжатие В25 (стены и фундаментная плита) и В30 (пилоны-стены), марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150 по ГОСТ 7473-2010.

Вертикальные монолитные железобетонные конструкции надземной части здания запроектированы с применением бетона класса по прочности на сжатие В25 (стены) и В30 (пилоны-стены) по ГОСТ 7473-2010. Плиты междуэтажных перекрытий и покрытия – с применением бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100 по ГОСТ 7473-2010.

Для армирования монолитных железобетонных конструкций проектом предусмотрено применение арматурных стержней класса А500С и А240 по СТО 7-93 или А-III и А-I по ГОСТ 5781-82.

Фундамент здания запроектирован плитным монолитным железобетонным. Толщина фундаментной плиты 8-этажного здания составляет 600 мм. Фундаментная плита выступает за наружный контур стен технического подвала на 600 мм.

Грунтами основания фундаментной плиты проектируемого здания будет являться суглинок аллювиальный, мягкопластичный, тяжелый песчанистый с жилами кварца и линзами песка (ИГЭ-3). Под подошвой фундаментной плиты проектом предусмотрено устройство подбетонки (бетон класса В7,5) толщиной 50 мм, горизонтальной оклеечной рулонной гидроизоляции и защитный стяжки (бетон класса В7,5) толщиной 50 мм. Продольное армирование фундаментной плиты принято сплошным (верхней и нижней зоны). Основное верхнее и нижнее армирование фундаментной плиты запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 20 мм класса А500С, расположенными во взаимно перпендикулярных направлениях с шагом 200 мм. На отдельных участках в подопорных зонах пилонов-стен (простенков) и стен, а также в надпролетных зонах фундаментной плиты предусмотрено дополнительное горизонтальное нижнее и верхнее

армирование отдельными арматурными стержнями диаметром 20, 25, 28, 32 и 36 мм класса А500С, расположенными с шагом 200 мм.

Несущие монолитные железобетонные пилоны-стены (простенки) каркаса здания запроектированы толщиной 250 мм. Вертикальное рабочее армирование пилонов-стен (простенков) запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 16 мм класса А500С.

Наружные монолитные железобетонные стены подземной части здания (технического подвала) запроектированы толщиной 250 мм и воспринимают боковое давление от грунта, расположенного за наружным контуром здания. С внешней стороны наружных стен подземной части здания (и фундаментной плиты) запроектировано устройство вертикальной оклеечной гидроизоляции и экструдированного утеплителя с защитой в уровне примыкания отмосток.

Несущие монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых узлов запроектированы толщиной 200 и 250 мм, стены диафрагм жесткости – 250 мм. Вертикальное армирование стен запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А500С, горизонтальное – диаметром 8 мм класса А500С.

Плиты перекрытий и покрытия запроектированы плоскими безбалочными монолитными железобетонными толщиной 200 мм. По наружному периметру плит перекрытий проектом предусмотрена контурная балка высотой 400 мм и шириной 250 мм, являющаяся перемычкой над оконными проемами наружных стен и служащая для крепления кронштейнов навесного вентилируемого фасада. На верхнем – более высоком этаже контурная балка плиты покрытия запроектирована высотой 700 мм и шириной 250 мм.

Продольное армирование плит перекрытия и покрытия принято сплошным (верхней и нижней зоны) с анкеровкой арматурных стержней верхней зоны в теле вертикальных монолитных железобетонных конструкций (жесткие узлы сопряжения со стенами). Основное верхнее и нижнее армирование плит запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 10 мм класса А500С, расположенными с шагом 200 мм, образуя два ряда сплошных горизонтальных арматурных сеток. На отдельных участках пролетных зон и в надопорных зонах предусматривается дополнительное горизонтальное армирование отдельными арматурными стержнями диаметром 10, 12 и 16 мм, расположенными с шагом 200 мм.

Марши и площадки междуэтажных лестничных клеток запроектированы монолитными железобетонными. Проектная толщина площадок и лестничных маршей составляет 200 мм.

Наружные стены и внутренние межквартирные стены здания запроектированы толщиной 250 мм (ненесущие в пределах этажа с поэтажным опиранием на плиты перекрытий) из керамических крупноформатных поризованных камней 10,7 НФ марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М100 по ГОСТ 28013-98 / СП 82-101-98 с армированием сетками из

проволоки диаметром 4 мм класса Вр-1 с ячейкой 50х50 мм через 3 ряда кладки.

Фасады наружных трехслойных стен выполнены 2-х типов: со стороны двора – в системе фасадной теплоизоляционной композиционной с наружными штукатурными слоями "Weber.therm.comfort". Утеплитель – минераловатные плиты "ISOVER Штукатурный фасад" толщиной 150 мм. Со стороны улицы – в системе тяжелого вентфасада «Перспектива 3000» с наружным слоем из клинкера лицевого RAUF Fassade "Эдинбург", производства "Победа ЛСР" КР-кл 250Х85Х65/ 0,7 НФ/300/2,0/100/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150. Утеплитель под вентфасад – минераловатные плиты "ISOVER Стандарт" толщиной 150 мм.

ГП4 (секции 9, 10).

Группа секций ГП-4 представляет собой Г-образный в плане объем переменной этажности и состоит из двух секций: секция 9 - 8-этажная, секция 10 – 8- и 15-этажная.

Здание оборудовано техническим подвалом, технологически соединенным коммуникационными тоннелями высотой 1,8 м и шириной 3,0 м с техническими подвалами групп секций ГП-3 и ГП-1.

В осях 8с-9с секция 9 отделена от секции 10 деформационным (температурно-осадочным) швом – по типу сдвоенных стен, который разделяет ГП-4 на два температурных блока.

По конструктивной схеме жилое здание запроектировано колонно-стеновым. Его основными несущими элементами, воспринимающими эксплуатационные нагрузки, являются монолитные железобетонные внутренние и наружные пилоны-стены (простенки), стены лестнично-лифтовых узлов и стены-диафрагмы, раскрепленные жесткими дисками плоских монолитных железобетонных перекрытий и покрытия. Каркас здания воспринимает все вертикальные и горизонтальные проектные эксплуатационные нагрузки и передает их на фундаментную плиту и грунты основания. Пространственная неизменяемость и устойчивость каркаса здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных пилонов-стен (простенков), стен лестнично-лифтовых узлов и стен-диафрагм, жестких дисков междуэтажных перекрытий и покрытия, а также фундаментной плиты.

Монолитные железобетонные конструкции подземной части здания запроектированы с применением бетона класса по прочности на сжатие В25 (стены и фундаментная плита) и В30 (пилоны-стены), марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150 по ГОСТ 7473-2010.

Вертикальные монолитные железобетонные конструкции надземной части здания запроектированы с применением бетона класса по прочности на сжатие В25 (стены) и В30 (пилоны-стены) по ГОСТ 7473-2010. Плиты междуэтажных перекрытий и покрытия – с применением бетона класса по

прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100 по ГОСТ 7473-2010.

Для армирования монолитных железобетонных конструкций проектом предусмотрено применение арматурных стержней класса А500С и А240 по СТО 7-93 или А-III и А-I по ГОСТ 5781-82.

Фундамент здания запроектирован плитным монолитным железобетонным. Толщина фундаментной плиты 8-этажной секции 9 составляет 600 мм, 8- и 15-этажной секции 10 – 900 мм. Для снижения давления на грунт основания и уменьшения его деформаций (осадки) фундаментная плита 8- и 15-этажной секции 10 здания имеет консольный вылет за наружный конур стен технического подвала, равный 2 м. Фундаментная плита 8-этажной секции 9 выступает за наружный контур стен технического подвала на 600 мм.

Грунтами основания фундаментной плиты проектируемого здания будет являться суглинок аллювиальный, мягкопластичный, тяжелый песчанистый с жилами кварца и линзами песка (ИГЭ-3). Под подошвой фундаментной плиты проектом предусмотрено устройство подбетонки (бетон класса В7,5) толщиной 50 мм, горизонтальной оклеечной рулонной гидроизоляции и защитный стяжки (бетон класса В7,5) толщиной 50 мм. Продольное армирование фундаментной плиты принято сплошным (верхней и нижней зоны). Основное верхнее и нижнее армирование фундаментной плиты запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 20 мм класса А500С, расположенными во взаимно перпендикулярных направлениях с шагом 200 мм. На отдельных участках в подопорных зонах пилонов-стен (простенков) и стен, а также в надпролетных зонах фундаментной плиты предусмотрено дополнительное горизонтальное нижнее и верхнее армирование отдельными арматурными стержнями диаметром 20, 25, 28, 32 и 36 мм класса А500С, расположенными с шагом 200 мм.

Несущие монолитные железобетонные пилоны-стены (простенки) каркаса здания запроектированы толщиной 250 мм. Вертикальное рабочее армирование пилонов-стен (простенков) запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 16 мм (для 8-этажной части здания) и 20 мм (для 15-этажной) класса А500С.

Наружные монолитные железобетонные стены подземной части здания (технического подвала) запроектированы толщиной 250 мм и воспринимают боковое давление от грунта, расположенного за наружным контуром здания. С внешней стороны наружных стен подземной части здания (и фундаментной плиты) запроектировано устройство вертикальной оклеечной гидроизоляции и экструдированного утеплителя с защитой в уровне примыкания отмосток.

Несущие монолитные железобетонные стены лестнично-лифтовых узлов запроектированы толщиной 200 и 250 мм, стены диафрагм жесткости – 250 мм. Вертикальное армирование стен запроектировано отдельными

арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А500С, горизонтальное – диаметром 8 мм класса А500С.

Плиты перекрытий и покрытия запроектированы плоскими безбалочными монолитными железобетонными толщиной 200 мм. По наружному периметру плит перекрытий проектом предусмотрена контурная балка высотой 400 мм и шириной 250 мм, являющаяся перемычкой над оконными проемами наружных стен и служащая для крепления кронштейнов навесного вентилируемого фасада. На верхнем – более высоком этаже контурная балка плиты покрытия запроектирована высотой 700 мм и шириной 250 мм.

Продольное армирование плит перекрытия и покрытия принято сплошным (верхней и нижней зоны) с анкеровкой арматурных стержней верхней зоны в теле вертикальных монолитных железобетонных конструкций (жесткие узлы сопряжения со стенами). Основное верхнее и нижнее армирование плит запроектировано отдельными арматурными стержнями диаметром 10 мм класса А500С, расположенными с шагом 200 мм, образуя два ряда сплошных горизонтальных арматурных сеток. На отдельных участках пролетных зон и в надопорных зонах предусматривается дополнительное горизонтальное армирование отдельными арматурными стержнями диаметром 10, 12 и 16 мм, расположенными с шагом 200 мм.

Марши и площадки междуэтажных лестничных клеток запроектированы монолитными железобетонными. Проектная толщина площадок и лестничных маршей составляет 200 мм.

Наружные стены и внутренние межквартирные стены здания запроектированы толщиной 250 мм (ненесущие в пределах этажа с поэтажным опиранием на плиты перекрытий) из керамических крупноформатных поризованных камней 10,7 НФ марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М100 по ГОСТ 28013-98 / СП 82-101-98 с армированием сетками из проволоки диаметром 4 мм класса Вр-1 с ячейкой 50х50 мм через 3 ряда кладки.

Фасады наружных трехслойных стен выполнены 2-х типов: со стороны двора – в системе фасадной теплоизоляционной композиционной с наружными штукатурными слоями «Weber.therm.comfort». Утеплитель – минераловатные плиты «ISOVER Штукатурный фасад» толщиной 150 мм. Со стороны улицы – в системе тяжелого вентфасада «Перспектива 3000» с наружным слоем из клинкера лицевого RAUF Fassade "Эдинбург", производства «Победа ЛСР» КР-кл 250Х85Х65/ 0,7 НФ/300/2,0/100/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150. Утеплитель под вентфасад – минераловатные плиты «ISOVER Стандарт» толщиной 150 мм.

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

2.7.5.1. Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

Проектная документация на электроснабжение жилой застройки с нежилыми помещениями выполнена на основании технического задания Заказчика по магистральным инженерным сетям для проектирования сетей инженерно-технического обеспечения жилого Блока 2.2, исх. № 527/15 от 17 августа 2015г. (см. исходные данные, Приложение А).

Электроснабжение запроектировано от ранее запроектированной в жилом Блоке 2.1 трансформаторной подстанции ТП-нов. с сухими трансформаторами 2х1250-20/0,4 кВ. Электроснабжение жилого Блока 2.2 проектируется кабельными взаиморезервирующими линиями с разных секций РУ- 0,4 кВ ТП-нов. Сети 0,4 кВ по режиму работы исключают параллельную работу силовых трансформаторов.

Электроснабжение потребителей жилого комплекса выполняется по 2 категории. Потребители 1 категории запитаны от ВРУ с устройством АВР. Пожарные нагрузки жилого дома запитаны от отдельных вводно-распределительных устройств с АВР.

Прокладка питающих кабелей от ТП-нов. до ввода в жилой дом выполнена в блочной канализации, состоящей из двух блоков с количеством каналов в каждом блоке 2 ряда х 4 трубы. Для прокладки в блочной канализации и по подвалу до ВРУ предусмотрены небронированные кабели с нераспространяющей горение изоляцией из сшитого полиэтилена с пониженным дымо-газовыделением марки АПвВГнг-LS, ПвВГнг-LS 4х240-1 (четырехжильные).

Прокладка кабелей по техническому подвалу от места ввода в здание до ВРУ, расположенных в электрощитовых помещениях, запроектированы на металлических лотках под потолком с покрытием кабелей огнезащитным составом огнестойкостью не менее 3 часов

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома с нежилыми помещениями относятся:

-к I категории- аварийного (эвакуационного освещения), электроприёмники противопожарных устройств, лифтов, ИТП, систем охраны, светоограждения;

- ко II категории - остальные электроприемники жилого дома.

Сечение кабелей предусмотрено из расчета суммарной нагрузки в аварийном режиме, проверено по потере напряжения и однофазному току короткого замыкания. Принятые проектом марки кабелей 0,4 кВ – АПвВГнг-LS, ПвВГнг-LS прокладываются в блочной канализации и не требуют выполнения дополнительных мероприятий по защите от блуждающих токов и от коррозии.

Основные технические показатели:

− сеть низкого напряжения – 0,4 кВ,
− среднее значение cos ф – 0,95,
− система электробезопасности – TN-C-S,
− расчетная мощность жилого блока – 825,44 кВт,

– расчетная мощность нежилых помещений– 33,0 кВт,

– учет электроэнергии на вводе - счетчиками класса точности 0,5S,

– учет электроэнергии у абонентов- счетчиками класса точности 1,0.

Общий учет электроэнергии, потребляемой жилым блоком, производится в точке балансового разграничения с энергоснабжающей организацией, на вводах ВРУ, расположенных в электрощитовых помещениях. Общий учет на вводах ВРУ выполняется раздельно для:

– стояков питания квартир;

– нежилых помещений;

– общедомовых нагрузок, освещения МОП.

Индивидуальный учет потребления электроэнергии предусмотрен для каждой квартиры - счетчики в этажных щитках класса точности 1,0, для встроенных нежилых помещений - счетчики в вводных щитах и на фидерах ВРУ.

Запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0,5S. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5 (пункта 1.5.16 «Правила устройства электроустановок» (далее – ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований пункта 1.5.17 ПУЭ. Тип счетчиков электроэнергии запроектирован с учетом включения в систему АСКУЭ. Электрощитовые помещения запроектированы в техническом подвале жилого дома в секциях 1, 3, 4, 7, 8 ,10

Для приема, распределения и учета электроэнергии, а также для размещения телекоммуникационных устройств и кабелей, запроектирована установка этажных щитов в поэтажных коридорах, в котором предусмотрена установка и аппаратуры защиты групповой сети жилых помещений. Согласно требованиям статьи 82 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» щиты этажные имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТР 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», изданий 6, 7 ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства не превышает 30 Ом.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети -третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ (РЕ-шина в составе ВРУ), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводах в здания запроектирова основная система уравнивания потенциалов согласно пункту 7.1.82 ПУЭ. В ванных комнатах предусмотрено

устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной квартирного щитка.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) –III.

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании. Питающие линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии- трехпроводными (однофазные).

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

− зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно пункту 542.4.1 ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» в установке предусмотрена главная заземляющая шина;

− присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети- третьим изолированным проводником к главной заземляющей шине. Главная заземляющая шина в двух местах присоединяется на сварке к заземляющему устройству;

− установка УЗО для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

− прокладка трассы с учетом минимальной протяженности,

− выполнение распределительной сети кабелями с медными жилами,

− использование прогрессивных источников света с люминесцентными лампами,

− равномерная загрузка фаз.

Освещённость помещений принята в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011«Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий».

Запроектированы следующие виды освещения: общее рабочее освещение, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение, ремонтное.

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 380/220В, у светильников - 220 В, у переносных светильников (ремонтного освещения) - 36, 12 В через понижающий трансформатор. Питание общего рабочего освещения предусмотрено от БАУО распределительного ВРУ.

Светильники эвакуационного освещения соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения» и ГОСТ 27900-88 (МЭК 598-2-22), световые указатели (знаки безопасности) - требованиям ГОСТ Р 12.4.026.

Электропитание освещения безопасности и эвакуационного освещения МОП, противопожарная вентиляция, пожарных гидрантов запроектировано от ВРУ, которые подключаются от -АВР.

В проекте предусмотрено светоограждение здания, выполненное светильниками ЗОМ -75-220, установленными на кровле 15-ти этажной секции 10 (4 штуки - 2 основных и 2 резервных). Основные и резервные заградительные огни запитаны от разных групповых линий с шин аварийного освещения БАУО.

Управление системами противопожарной защиты предусмотрено от шкафов управления ШКП заводского изготовления, имеющие сертификат соответствия требованиям, предъявляемым к ППУ (прибор управления пожарный) пункта 7.4 ГОСТ Р 53325-2012г. «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики», пунктам 2, 3 статьи 141, пункта 4 статьи 143 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ зданий в соответствии с требованиями глав 2.1, 7.1 ПУЭ запроектированы: кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS - для противопожарных систем, которые соответствуют требованиям Таблицы 2 ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

Сечение кабелей запроектированы с проверкой на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии.

Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и глав 6.6, 7.1 изданий 6, 7 ПУЭ.

Нежилые помещения

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся:

-к I категории- аварийного (эвакуационного освещения), электроприёмники противопожарных устройств;

-к III категории - остальные электроприемники.

Электроснабжение помещений общественного назначения запроектировано от ВРУ3, расположенного в электрощитовой в техническом подвале секции 4 жилого дома, после аппаратов управления и до аппаратов защиты, с установкой собственных автоматических выключателей в точках подключения. Ко ВРУ, в свою очередь, подключены учетно-распределительные щиты ЩР, которые установлены в каждом нежилом помещении. Во ВРУ нежилых помещений осуществляется учет

электроэнергии, потребляемой каждым офисом, а также защита линий, питающих щиты ЩР. В распределительных щитах ЩР осуществляется технический учет электроэнергии, а также защита групповых линий.

Сечение кабеля предусмотрено из расчета суммарной нагрузки в аварийном режиме, проверено по потере напряжения и однофазному току короткого замыкания.

Основными потребителями электроэнергии являются:

- электрическое освещение;

-технологическая нагрузка;

-сантехсистемы.

Для электроприемников I категории электроснабжения (приборы пожарной сигнализации, эвакуационное освещение)) предусмотрены источники бесперебойного питания.

В качестве распределительных щитов предусмотрены щиты с модульным комплектованием отечественного производства.

Распределительные сети от электрощитовой до силовых щитов запроектированы кабелями марки ВВГнгА)-LS с прокладкой их по подвалу открыто по стенам и перекрытиям на высоте не ниже 2 м по кабельным лоткам, по 1-му этажу скрыто сменяемо за подвесным потолком в трубах ПВХ.

Электроосвещение предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами, лампами накаливания.

Освещенность запроектирована в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Типы светильников, величины освещенностей приняты в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети -третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ (РЕ-шина в составе ВРУ), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ нежилых помещений в соответствии с требованиями глав 2.1, 7.1 ПУЭ, запроектированы: кабелями с медными жилами, марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS -для противопожарных систем, которые соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012.

Наружное освещение

Для освещения наружной территории проектом предусмотрены консольные светильники со светодиодными лампами, установленными на металлических опорах высотой 4 м. Питание линии освещения выполнено отдельными фидерами от ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, ВРУ4, ВРУ6 разных секций жилого комплекса, управление – от ящиков уличного освещения ЯУО 9602-3474 УЗ.1 (ЯУО1 – ЯУО5) с установкой собственных датчиков освещенности на железобетонных опорах. Установка предусмотрена на железобетонных

опорах. Сеть наружного освещения запроектирована кабелями АВбБШв в земле.

На опорах наружного освещения предусматриваются заземляющие устройства, предназначенные для защиты от атмосферных перенапряжений, для защитного заземления осветительных приборов. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

В ходе проведения экспертизы в проектную документацию оперативно внесены следующие изменения и дополнения:

1) Дополнительно в проектной документации запроектированы распределительные ВРУ с предохранителями, что соответствует требованиям пунктам 7.1.24, 7.1.25 издания 7 ПУЭ, пункта 11.3 СП 31-110-2003.

2.7.5.2. Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Подраздел 5.3 «Система водоотведения»

Система водоснабжения.

Проектные решения соответствуют техническим условиям, техническому заданию на проектирование.

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого жилого блока является кольцевая сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода диаметром 450 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение здания принят – 25 л/с (по табл. 2 СП 8.13130.2009). Расчетный расход воды на наружное пожаротушение определен, исходя из максимального строительного объема и этажности секций (группа секций ГП-3 – 26812,85 м3). Наружное пожаротушение предусматривается от ранее запроектированных пожарных гидрантов на водопроводной сети (ПГ-1, ПГ-2, ПГ-4, ПГ-35, ПГ-36).

Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.

Для водоснабжения жилого блока 2.2 запроектированы два закольцованных ввода диаметром 110 мм.

Подключение к ранее запроектированной сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода Ду450 осуществляется в колодце ПГ-2. Наружная сеть водопровода В1.1 прокладывается подземно на глубине от 2,63 до 2,96 м.

Наружное пожаротушение предусматривается от ранее запроектированных пожарных гидрантов на водопроводной сети (ПГ-1, ПГ-2, ПГ-4, ПГ-35, ПГ-36). На фасаде установлены специальные знаки расположения пожарных гидрантов с указанием расстояния до ближайших из них.

От коллекторных узлов прокладка трубопроводов до санузлов квартир осуществляется скрыто в стяжке пола. Прокладка трубопроводов всех систем по подвалам – открытая.

Хозяйственно-питьевой водопровод – В1.1

Хозяйственно-питьевой водопровод В1.1 запроектирован для подачи воды к санитарным приборам жилых квартир, помещений уборочного инвентаря и приготовления горячей воды для нужд жилого дома.

В мусорокамере запроектирована подводка холодной воды с установкой водоразборного крана. Для помещения мусорокамеры предусмотрена защита всей площади спринклерными оросителями СВН-12 (г. Бийск), подключенных к хозяйственно-питьевому водопроводу с установкой сигнализатора протока жидкости СПЖ.

Хозяйственно-питьевой водопровод – В1.2

Хозяйственно-питьевой водопровод В1.2 запроектирован для подачи воды к санитарным приборам встроенных помещений (офисов).

Поливочный водопровод В11

Водопровод В11 запроектирован для подачи воды к поливочным кранам По периметру здания в нишах наружных стен предусмотрены поливочные краны Ду=25 мм. Максимальное расстояние между поливочными кранами – 70 м. Высота установки поливочных кранов – 0,5 м от уровня земли.

Водопровод В10

От вводов в здание до насосной станции запроектирован водопровод с городским давлением В10. Ввод водопровода в проектируемое здание рассчитан и подобран на пропуск расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Расходы воды и стоков по системам водопровода и канализации приведены в таблице 2.

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1.1, В1.2) запроектирован тупиковым. Стояки, подающие воду на хозяйственно-питьевые нужды жилых квартир, располагаются в нишах в межквартирном коридоре. Стояки, подающие воду на нужды встроенных помещений, располагаются непосредственно в местах водоразбора.

Обеспечение водой помещений уборочного инвентаря осуществляется от общей магистральной сети В1.1 с установкой счетчиков учета воды.

Противопожарный водопровод.

Согласно требованиям СП 10.13130.2009 изм. 1 в здании требуется устройство внутреннего противопожарного водопровода. Требуемый расход на пожаротушение составит 2х2,6л/с (5,2 л/с) (табл. 1 СП 10.13130.2009 изм. 1). Скорость движения воды в системе ВПВ принимается не более 2,8 л/с.

Встроенные помещения имеют объем менее 5000 м3, отделены от жилой части здания противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа, поэтому устройство внутреннего противопожарного трубопровода встроенных помещений не требуется (п. 4.1.6 СП 10.13130.2009 изм. 1).

К установке приняты неспаренные пожарные краны DN50 диаметром 51 мм в комплекте с рукавом латексным напорным длиной 20 м и стволом пожарным ручным РС-50.01. Пожарные краны устанавливаются в шкафах

пожарных ШПК-310Н производства НПО «Пульс». Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над уровнем пола помещения. Пожарные краны размещаются в разных пожарных шкафах, устанавливаются на соседних пожарных стояках.

Стояки противопожарного водопровода закольцованы по верху с установкой монтажной задвижки на перемычке.

В качестве первичного средства тушения загораний в квартирах на ранней стадии их обнаружения применено устройство внутриквартирного пожаротушения УВП "РОСА". Устройство устанавливается в каждой квартире на трубопроводе хозяйственно-питьевого водопровода.

Наружное пожаротушение предусматривается от ранее запроектированных пожарных гидрантов на водопроводной сети (ПГ-1, ПГ-2, ПГ-4, ПГ-35, ПГ-36). На фасаде установлены специальные знаки расположения пожарных гидрантов с указанием расстояния до ближайших из них.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Общий расход от кольцевых сетей составит:

Суточный – 205,37м3/сут;

Часовой – 18,86 м3/час;

Секундный – 7,04 л/сек;

На внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/сек каждая.

Наружное пожаротушение – 25 л/сек.

Из них на холодное водоснабжение:

Суточный – 123,22м3/сут;

Часовой – 7,75 м3/час;

Секундный – 3,03 л/сек;

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.

Гарантируемый напор в точке подключения к существующим сетям водоснабжения составляет 20,0-70,0 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений - В1.1.

Расчетный расход холодной воды (для питьевых целей жилых помещений и на приготовление горячей воды на нужды жилых помещений составляет 6,97 л/с (25,09 м3/ч). Водопотребление предусмотрено от проектируемых сетей. Сети поднимаются к потребителям из помещения насосной станции, расположенного в техническом подполье на отм. -2,600 (0,000=261,800). Водоснабжение предусмотрено с нижней разводкой.

Требуемый напор в сети ХВС: 76,43 м.

С учетом располагаемого давления в точке подключения к проектируемой кольцевой сети 20,0 м) требуется установка насосной станции для хоз.-питьевого водоснабжения.

Горячее водоснабжение - Т3.1 (ИТП №1)

Расчетный расход горячей воды на нужды жилых помещений группы секций ГП-1 и частично ГП-2 (секция 4) составляет 2,46 л/с.

Схема приготовления горячей воды - «закрытая». Водоснабжение предусмотрено с нижней разводкой.

Требуемый напор в сети ГВС: 79,15 м.

Горячее водоснабжение - Т3.2 (ИТП №2)

Расчетный расход горячей воды на нужды жилых и встроенных помещений группы секций ГП-2 (секции 5, 6) и ГП-3 составляет 2,04 л/с.

Схема приготовления горячей воды - «закрытая». Водоснабжение предусмотрено с нижней разводкой.

Требуемый напор в сети ГВС: 62,80 м.

Горячее водоснабжение - Т3.3 (ИТП №3)

Расчетный расход горячей воды на нужды жилых помещений группы секций ГП-4 с максимальной этажностью составляет 1,92 л/с.

Схема приготовления горячей воды - «закрытая». Водоснабжение предусмотрено с нижней разводкой.

Требуемый напор в сети ГВС: 83,96 м.

Максимальный расчетный требуемый напор для систем ХВС и ГВС блока 2.2 составляет 83,96 м и рассчитан для горячего водоснабжения секции 10 с максимальной этажностью (15 эт). Подбор насосной станции на вводе в здание выполняется для указанного требуемого напора.

Гарантированный напор в наружных сетях водопровода в точке подключения жилого блока 2.2 составляет 20,0 м.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода полностью автоматизированная комплексная установка повышения давления Grundfos Hydro MPC-E 2 CRE 20-04 с 2-мя насосами. Характеристика насосной установки: рабочих насосов - 1 шт, резервных - 1 шт. Рабочая точка установки – 25,09 м3/ч; 64,00 м, N=7,5 кВт.

В соответствии с п. 5.2.10 СП 30.13330.2012 установка регуляторов давления «после себя» предусматривается на ответвлениях к распределительным коллекторам на 1-9 этажах жилого дома. Устанавливаемое давление 40 м.в.ст. (0,4 Мпа.).

Противопожарный водопровод - В2.1, В2.2

Расчетный расход холодной воды на нужды пожаротушения составляет 5,2 л/с.

Требуемый напор в сети ВПВ: 53,1 м.

Противопожарный водопровод - В2.3

Расчетный расход холодной воды на нужды пожаротушения составляет 5,2 л/с.

Требуемый напор в сети ВПВ: 62,53 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод - В1.2

Расчетный расход холодной воды (для питьевых офисных помещений)

составляет 0,24 л/с (0,86 м3/ч). Офисные помещения размещаются на 1 этаже секций 4 и 5.Водопотребление предусмотрено от проектируемых сетей.

Требуемый напор для хоз.-питьевого водоснабжения (расчет выполнен для самого удаленного от узла ввода водоразборного прибора): 33,37м.

Требуемое давление достигается путем гашения напора после насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома с помощью регулятора давления «после себя». Давление после регулятора – 0,45 Мпа.

Горячее водоснабжение - Т3.4

Расчетный расход горячей воды на нужды жилых помещений составляет 0,24 л/с.

Схема приготовления горячей воды - «закрытая». Водоснабжение предусмотрено с нижней разводкой.

Требуемый напор в сети ГВС: 37,27 м.

Требуемое давление достигается путем гашения напора на ответвлении на водоснабжение офисов с помощью регуляторов давления «после себя» на ответвлениях к санузлам и ПУИ офисов. Давление после регулятора – 0,45 Мпа.

Поливочный водопровод - В11

Расчетный расход холодной воды для полива территории составляет 0,3 л/с из одного поливочного крана.

Требуемый напор для хоз.-питьевого водоснабжения (расчет выполнен для самого удаленного от узла ввода водоразборного прибора): 95,00 м.

Для установки в скважине с целью обеспечения поливочного водопровода водой предусматривается скважинный насос Grundfos SP 1A-18 с рабочей точкой: H=95,0 м; Q=0,30 л/с

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого блока 2.2 в помещении насосной станции запроектирована полностью автоматизированная комплексная установка повышения давления Grundfos Hydro MPC-E 2 CRE 20-04 с 2-мя насосами. Характеристика насосной установки: рабочих насосов - 1 шт, резервных - 1 шт. Рабочая точка установки – 25,09 м3/ч; 64,00 м, N=7,5 кВт.

Монтаж насосной установки предусматривается на виброизолирующей опоре, которая поставляется в комплекте с установкой. Присоединение всасывающих и напорных трубопроводов к насосам выполняется через вибровставки.

Насосные установки хозяйственно-питьевого назначения предусмотрены с частотным преобразователем, Установки работают в заданном (расчетном) диапазоне напора, независимо от повышения давления в наружной сети городского водопровода.

Станции укомплектованы трубопроводами и арматурой обвязки, шкафами управления и защитой по «сухому ходу». Станции поставляются смонтированными на рамах-основаниях, готовых к установке, с выполненным монтажом гидравлической части и электромонтажом.

Включение и выключение насосов управляется частотным преобразователем.

Вся запорная арматура, вибровставки в насосной станции предусмотрены на давление 1,6 МПа.

Категория насосных установок хоз-питьевого водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды –II, по надежности электроснабжения – II, категория производства – «Д».

Температура воздуха в помещении насосных 5^0 С обеспечивается системой отопления, из насосной предусматривается вытяжная вентиляция, кратность воздухообмена – 1.

Работа насосных установок предусматривается в автоматическом режиме без постоянного дежурного персонала.

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Сеть наружного водопровода для жилого блока №2.2 запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11-110х10 «питьевая» ГОСТ 18599-2001*.

Протяженность сети наружного водопровода составит: 70,5 м.

Установка дополнительных ПГ и задвижек на проектируемой сети: не требуется.

Глубина заложения труб: от 2,63 до 2,96 м.

При применении полиэтиленовых труб для системы водопровода дополнительные меры по защите от агрессивного воздействия грунтов не требуются.

Водопровод с городским давлением В10

Магистральные трубопроводы системы с городским давлением от узла ввода до насосной станции монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91. Соединение труб – на фланцах.

Водопровод поливочный В11

Магистральные трубопроводы поливочного водопровода запроектированы из полипропиленовых труб PN20 производства VESBO. Соединение труб – на пресс-фитингах. Поливочные краны размещаются в специальных нишах в наружных стенах.

Хозяйственно-питьевой водопровод - В1.1 и В1.2.

Внутренние магистральные сети и стояки систем В1.1, В1.2 монтируются из полипропиленовых труб PN20 производства VESBO, разводка по приборам – трубопроводы из металлопластика (MLC). Соединение труб – на пресс-фитингах. В стяжке пола трубопроводы прокладываются в защитной гофрированной трубе.

Магистральные сети изолируются теплоизоляцией из вспененного полиэтилена типа Энергофлекс. Трубопроводы насосной станции и ИТП изолируются теплоизоляционным огнезащитным материалом (типа Rockwool).

Трубопровод горячего водоснабжения – Т3.1, Т3.2, Т3.3, Т3.4

Внутренние магистральные сети и стояки систем горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб PN25 производства VESBO, разводка по приборам – трубопроводы из металлопластика (MLC). Соединение труб – на пресс-фитингах. В стяжке пола трубопроводы прокладываются в защитной гофрированной трубе.

Магистральные сети изолируются теплоизоляцией из вспененного вспененного полиэтилена типа Энергофлекс.

Трубопровод циркуляции горячего водоснабжения – Т4.1, Т4.2, Т4.3

Для сменности воды и для поддержания в местах водоразбора температуры не ниже расчетной (60°С) в системе горячего водоснабжения комплекса предусмотрена циркуляция.

Внутренние сети монтируются из полипропиленовых труб PN20 производства VESBO. Соединение трубопроводов – на пресс-фитингах.

Магистральные сети изолируются теплоизоляцией из вспененного полиэтилена типа Энергофлекс

Сведения о качестве воды.

Качество питьевой воды, подаваемой на хозяйственно-питьевое водоснабжение, соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 “Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества”.

Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.

Вода в здание подается из городских сетей водоснабжения, гарантирующих необходимые качественные показатели питьевой воды. В здании не предусмотрено водоснабжение групп потребителей, к которым предъявляются особые требования по качеству воды.

Перечень мероприятий по учету водопотребления.

Для учета расходов воды предусмотрена установка следующих счетчиков:

- на вводе в помещении узла ввода предусматривается установка основного водомерного узла. Водомерный узел оснащен счетчиком расхода холодной воды типа ВСХд с импульсным выходом, регистрирующим всю поступающую холодную воду (хоз.-питьевых нужды и для приготовления горячей воды). Узел ввода оснащается обводной линией.

- в помещении узла ввода установлен подотчетный водомер, оснащенный счетчиком типа СХВд, фиксирующим потребление холодной воды офисами.

- в жилой части комплекса выполнен поквартирный учет счетчиками СХВд и СГВд с импульсным выходом DN15 мм. Счетчики поквартирного учета воды располагаются на ответвлениях от гребенок, размещенных в нишах в общедомовых коридорах зданий.

- в помещениях ИТП для учета холодной воды, поступающей на

приготовление горячей воды для жилых помещений и встроенных, на трубопроводах системы В1.1, подающих воду на водонагреватели, предусмотрены водомерные узлы. Узлы оснащены счетчиками СВМд с импульсным выходом.

- В помещениях ИТП для учета горячей воды, потребляемой в здании, на подающих и циркуляционных трубопроводах жилых и встроенных помещений предусматривается установка водомерных узлов. Узлы оснащены счетчиками СВМд с импульсным выходом.

Перед счетчиками предусмотрена установка магнитно-механических фильтров.

Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.

Для рационального использования воды в системе водоснабжения предусмотрено:

- учет потребления воды, способствующий рациональному использованию и экономии.

-применение насосов с частотным управлением.

Описание системы горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения – Т3.1

Для подачи горячей воды на нужды жилых квартир, помещений уборочного инвентаря от ИТП №1 запроектирована система горячего водоснабжения Т3.1. Данная система обеспечивает горячей водой потребителей группы секций ГП-1 (секции 1, 2, 3) и частично группы секций ГП-2 (секция 4).

В мусорокамере, расположенной в секции 6 (ГП-2), запроектирована подводка горячей воды с установкой водоразборного крана.

Система горячего водоснабжения – Т3.2

Для подачи горячей воды на нужды жилых квартир, помещений уборочного инвентаря от ИТП №2 запроектирована система горячего водоснабжения Т3.2. Данная система обеспечивает горячей водой потребителей группы секций ГП-2 (секции 5, 6) и группы секций ГП-3 (секция 7, 8).

Система горячего водоснабжения – Т3.3

Для подачи горячей воды на нужды жилых квартир, помещений уборочного инвентаря и встроенных помещений от ИТП №3 запроектирована система горячего водоснабжения Т3.3. Данная система обеспечивает горячей водой потребителей группы секций ГП-4 (секции 9, 10).

Система горячего водоснабжения – Т3.4

Для подачи горячей воды на нужды встроенных помещений (секции 4, 5) предназначена система горячего водоснабжения Т3.4, подающая воду от ИТП№2.

Схема приготовления горячей воды – закрытая. Приготовление горячей воды для всех потребителей предусматривается в ИТП, расположенном в

техническом подполье жилого дома.

Для предотвращения скопления воздуха в системе горячего водоснабжения в верхних точках предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет присоединений с отводом; на стояках предусмотрена установка П-образных компенсаторов.

В соответствии с заданием на проектирование в ванных комнатах предусмотрена возможность установки электрических полотенцесушителей.

Прокладка горизонтальных участков трубопроводов горячего водоснабжения во всех проектируемых группах секций предусмотрена с уклоном 0,002. В подвале, в низких точках предусмотрены спускные устройства.

Водоснабжение помещений уборочного инвентаря осуществляется от общей магистральной сети с установкой счетчиков учета воды.

Система циркуляции горячего водоснабжения – Т4.1, Т4.2, Т4.3

Для сменности воды и для поддержания в местах водоразбора температуры не ниже расчетной (60°С) в системе горячего водоснабжения жилых и встроенных помещений предусмотрена циркуляция. Циркуляционные стояки жилого дома прокладываются рядом с водоразборными, объединяются сборным циркуляционным трубопроводом, прокладываемым в техническом подполье.

Расчетный расход горячей воды.

Общий расход на систему ГВС составит:

Суточный – 82,15 м3/сут;

Часовой – 12,25 м3/час;

Секундный – 4,55 л/сек;

Система водоотведения.

Проектные решения соответствуют техническим условиям, техническому заданию на проектирование.

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.

Отвод бытовых стоков запроектирован в магистральнаю сеть канализации диаметром 500 мм по ул. Проезд II (1-2) в колодцах КК-14, КК-11.

Дождевые и талые сточные воды с кровли жилого дома через систему внутренних водостоков отводятся на спланированную поверхность открытыми выпусками с дальнейшим отводом на проезжую часть участков улиц №4, №7, а также на проезды местного значения. Затем стоки поступают через дождеприемники в существующие сети дождевой канализации и отводятся по существующей в г. Екатеринбурге схеме.

Выпуски хоз.-бытовых стоков Ду 100 мм от жилого блока 2.2 предусматриваются в дворовую сеть самотечной канализации диам. 200 мм.

Стоки от встроенных помещений отводятся самостоятельным выпуском

диаметром 100 мм в смотровой колодец с дальнейшим отведением стоков по трубопроводу диаметром 200 мм совместно с бытовыми стоками жилых помещений здания.

Проектируются следующие системы канализации:

- бытовая К1.1 – для отведения сточных вод от санитарных приборов жилого дома;
- бытовая К1.2 – для отведения сточных вод от санитарных приборов встроенных помещений;
- К2 – сеть внутренних водостоков для отведения атмосферных осадков с крыш зданий;
- случайных стоков (напорная) К14Н – для отведения случайных стоков из техподвалов;

Канализация К1.1.

Стояки запроектированы прямолинейными по всей высоте. Стояки бытовой канализации прокладываются скрыто в санитарных узлах квартир с устройством лючков размером 300х400 мм для доступа к ревизиям. В техподвале предусмотрена открытая прокладка канализации с уклоном к выпускам.

Система бытовой канализации вентилируется через вентиляционные стояки, которые выводятся на кровлю на 0,1м выше обреза сборной вентиляционной шахты. При суммарном числе санитарно-технических приборов группы стояков не более 120, диаметр сборного вентиляционного трубопровода принят 125 мм.

Приборы в подвале отсутствуют.

Стояки, вытяжные части канализационных стояков и отводки от санитарно-технических приборов запроектированы из канализационной трубы ПП, прокладка трубопроводов по подвалу предусмотрена из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки бытовой канализации, проходящие в общественных помещениях, предусмотрены в коммуникационных шахтах без установки ревизий, согласно п. 8.2.11. СП 30.13330.2012.

Канализация К1.2:

Система канализации от встроенных помещений принята независимая от систем канализации жилого дома.

Вентиляция канализационной сети жилого дома производится через стояки, выведенные через кровлю на высоту 0,2 м от верха кровли. На стояках бытовой канализации К1.2 предусматривается установка воздушных клапанов для невентилируемых стояков.

Стояки, вытяжные части канализационных стояков и отводки от санитарно-технических приборов запроектированы из канализационной трубы ПП, прокладка трубопроводов по подвалу предусмотрена из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Канализация К2:

Для отвода талых и дождевых вод с кровли жилых домов запроектирована система внутренних водостоков. Отвод дождевых стоков от жилых домов предусмотрен на отмостку по железобетонным лоткам до проезжей части.

Для защиты от промерзания в зимний период запроектирован перепуск в систему хоз.бытовой канализации.

В помещениях узла ввода и насосной станции хозяйственно-питьевого назначения отвод случайных и аварийных стоков осуществляется в приямки с установкой в них погружных насосов Unilift KP 250-A1 фирмы GRUNDFOS с поплавковым датчиком уровня, который работает в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приямке. Отвод стоков предусмотрен на рельеф.

В помещениях ИТП отвод случайных стоков осуществляется в приямки посредством устройства уклона пола в сторону приямков. Случайные стоки отводятся в систему бытовой канализации согласно п. 6.7 СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов» посредством погружного насоса Unilift KP 250-A1 фирмы GRUNDFOS с поплавковым датчиком уровня, который работает в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приямке. Перед выпуском в сеть канализации предусмотрена установка затвора, обратного клапана, гидрозатвора с разрывом струи. Отвод случайных и аварийных стоков в систему бытовой канализации допускается только при охлаждении до температуры не выше 40 °С.

Сеть К14н монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На напорных трубопроводах насосов, а также перед присоединением к сборному напорному трубопроводу системы предусмотрены обратные клапаны и ремонтные задвижки.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.

Отвод бытовых сточных вод без предварительной очистки предусмотрен в централизованные сети хозяйственно-бытовой канализации диаметром 700мм в соответствии с техническими условиями МУП «Водоканал».

Водоотведение составляет 165,08м^3/сут.

Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия от грунтов и грунтовых вод.

Бытовая канализация предназначена для сбора и отвода сточных вод от сан. узлов и бытовых помещений жилого комплекса, а также сан. узлов встроенных помещений. Для жилого блока №2.2 запроектирована система самотечной бытовой канализации.

Для жилого блока 2.2 запроектировано 6 выпусков сточных вод, а также

2 самостоятельных выпуска для встроенных помещений.

Выпуски бытовой канализации запроектированы из чугунных труб ЧШГ. Наружная сеть бытовой канализации здания запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб ПРАГМА DN/OD200. На участках пересечения с теплосетью в соответствии с Материалами для проектирования ПРАГМА (СК-41/11 МВС) для канализации применены трубы ПЭ100 SDR11-200х18,2 ГОСТ 18599-2001*. Врезка сборных трубопроводов бытовой канализации осуществляется в ранее запроектированные колодцы КК-11 и КК-14 на сети Ду500.

Протяженность сети наружной канализации ПРАГМА DN/OD200 составит: 187,4 м.

Протяженность сети наружной канализации ПЭ100 SDR11-200х18,2 составит: 53,4 м.

Глубина заложения труб: от 1,50 до 5,56 м.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.

Ливневая канализация запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого блока 2.2 посредством водосточных воронок.

Система внутренних водостоков жилого дома выполнена из напорных канализационных труб НПВХ Ду 100 мм. Сети проложены по конструкциям здания с соблюдением требуемых уклонов.

На выпусках ливневой канализации выполнены гидравлические затворы, в зимний период года предусмотрен отвод талых вод Ду 32 мм в бытовую канализацию.

Сети ливневой канализации, проложенные в неотапливаемых помещениях, предусмотрено покрыть теплоизоляцией типа Энергофлекс.

Дождевая канализация запроектирована с отводом стоков на отмостку в лотки.

Группа секций ГП-1

Площадь кровли имеет уклон 2%, складывается из площади секций:

Секция 1 – 426,775 м2;

Секция 2 – 461,470 м2;

Секция 3 – 431,342 м2

Общая площадь кровли составляет 1319,587 м2.

Общий расчетный расход дождевых вод составляет: 9,24л/сек.

На кровле каждой секции жилых домов принято к установке не менее 2-х приемных воронок в одной ендове.

Выпуск дождевых вод осуществляется на отмостку, с отводом талых вод в зимний период в бытовую канализацию через гидрозатвор.

Группа секций ГП-2

Площадь кровли имеет уклон 2%, складывается из площади секций:

Секция 4 – 503,256 м2;

Секция 5 – 276,343 м2;

Секция 6 – 528,998 м2

Общая площадь кровли составляет 1308,597 м2.

Общий расчетный расход дождевых вод составляет: 9,16л/сек.

На кровле каждой секции жилых домов принято к установке не менее 2-х приемных воронок в одной ендове.

Выпуск дождевых вод осуществляется на отмостку через гидрозатвор, с отводом талых вод в зимний период в бытовую канализацию.

Группа секций ГП-3

Площадь кровли имеет уклон 2%, складывается из площади секций:

Секция 7 – 609,474 м2;

Секция 8 – 429,454 м2;

Общая площадь кровли составляет 1038,928 м2.

Общий расчетный расход дождевых вод составляет: 7,27 л/сек

На кровле каждой секции жилых домов принято к установке не менее 2-х приемных воронок в одной ендове.

Выпуск дождевых вод осуществляется на отмостку, с отводом талых вод в зимний период в бытовую канализацию через гидрозатвор.

Группа секций ГП-4

Площадь кровли имеет уклон 2%, складывается из площади секций:

Секция 9 – 547,860 м2;

Секция 10 – 493,550 м2;

Общая площадь кровли составляет 1041,410 м2.

Общий расчетный расход дождевых вод составляет: 7,29 л/сек

На кровле каждой секции жилых домов принято к установке не менее 2-х приемных воронок в одной ендове.

Выпуск дождевых вод осуществляется на отмостку, с отводом талых вод в зимний период в бытовую канализацию через гидрозатвор.

2.7.5.3. Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха:

Климатические и метеорологические условия района строительства приняты по СНиП СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 32°С;
- средняя температура отопительного периода минус 5.4°С;
- средняя скорость ветра для холодного периода 4.1 м/с;

- продолжительность отопительного периода 221 сут.

- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года для расчета вентиляции- плюс 23°С.

сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции:

Проект тепловые сети выполнен на основании:

- технических условий, выданных генеральным застройщиком;

- технического задания заказчика;

- исходных данных по магистральным сетям для проектирования сетей инженерно-технического обеспечения Жилого блока №2.2 с указанием точки подключения, утвержденных заказчиком.

Источник теплоснабжения - тепловые сети МУП "Екатеринбургэнерго".

Подключение к магистральным тепловым сетям жилого блока 2.2 осуществляется в теплофикационной камере ТК5.

Схема тепловой сети принята двухтрубная.

Температурный график тепловых сетей в отопительный период 130-70°С, в неотопительный 70-40°С.

Параметры теплоносителя:

- для отопления Т11/Т21 – 80-60°С;

- для ГВС Т3 – 65°С.

Давление теплоносителя в отопительный период:

- в подающем трубопроводе Рпод = 5,99 бар;

- в обратном трубопроводе Робр = 1,774 бар;

- располагаемый напор 32,789 м.

Магистральные трубы тепловой сети заходят в индивидуальный тепловой пункт (ИТП) №2, расположенный в техническом подвале жилого дома. Далее транзитом по подвалу трубопроводы тепловых сетей прокладываются до ИТП №3 и ИТП №1.

описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства:

Система теплоснабжения водяных тепловых сетей принята двухтрубная закрытая.

Границей проектирования является стена ТК5.

Проектом предусматривается переход с dy200 на dy150 в ТК5.

Прокладка сетей теплоснабжения от ТК5 до ввода в здание запроектирована подземная в непроходных железобетонных каналах.

В непроходных каналах трубопроводы прокладываются на подвижные опоры по с.5.903-13 в. 8-95. Неподвижные опоры подобраны в соответствии с расчетом.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Плановый спуск воды из трубопроводов, в нижних точках наружных водяных сетей, предусмотрен отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сборный колодец, установленный рядом с существующей теплофикационной камерой ТК5. На вводе предусматривается герметизация.

Трубопроводы приняты из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ТУ 14-3-1128-2000 из стали 09Г2С. Трубопроводы, проложенные в непроходном канале - предизолированные на основе пенополимерной изоляции (ППМИ).

По техническому подвалу трубы изолируются матами прошивными из минеральной ваты в покровном фольгированном слое.

Диаметр тепловой сети 159х4,5.

Трубопроводы проложены под уклоном не менее 0,002 от узла ввода до камеры ТК5 и в техническом подвале под уклоном не менее 0,002 в сторону организованного дренажа, расположенного в ИТП. На трубопроводах предусмотрена установка в нижних точках штуцеров с отсекающими шаровыми кранами для слива воды. В верхних точках предусмотрен выпуск воздуха.

Арматура, трубопроводы и их элементы имеет сертификаты соответствия требованиям российских стандартов и разрешение Ростехнадзора на их применение.

Размещение сети производится с соблюдением нормативных расстояний между линиями застройки, проезжей части и смежными инженерными коммуникациями.

перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод:

Данным проектом прокладка теплосети производится выше уровня грунтовых вод площадки строительства. Для защиты от поверхностных и фильтрационных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- при проектировании предусмотрены конструктивные решения, предотвращающие наружную коррозию труб тепловой сети.
- предусмотрено применение труб в пенополимерной изоляции;
- для защиты участков сварных стыковых соединений трубопроводов и их элементов, на участках врезки в тепловой камере наносится краска масляно-битумная БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021, так же трубопроводы покрыты комплексным полиуретановым покрытием;
- трубопроводы проложены в железобетонных лотках с плитами перекрытий;
- для каналов предусмотрена обмазочная гидроизоляция.

Для защиты трубопроводов от электрохимической коррозии предусматривается установка диэлектрических прокладок из паронита в местах установки подвижных и неподвижных опор.

обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений:

Отопление

В жилой части дома запроектирована двухтрубная система отопления с горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов в полу. Подключение систем отопления предусмотрено в помещениях ИТП, расположенных в техническом подвале. Всего на здание предусмотрено три ИТП:

- ИТП №1 обслуживает секции 1,2,3,4;
- ИТП №2 обслуживает секции 5,6,7,8;
- ИТП №3 обслуживает секции 9,10.

В ИТП запроектированы гребенки отопления, от которых идет распределение на следующие системы:

- на жилую часть, помещения общего пользования (лестничные клетки, лифтовые холлы и т.п.);
- на встроенные помещения (офисы) секций 4,5,6.

Для регулирования систем отопления на обратных трубопроводах, запроектированы ручные балансировочные клапаны.

Подключение поквартирных систем предусмотрено к вертикальным двухтрубным стоякам, расположенным в межквартирных коридорах.

На стояках в техническом подвале предусмотрена установка запорной арматуры, шаровых кранов для слива воды. В верхних точках на стояках предусмотрен выпуск воздуха с помощью автоматических воздухоотводчиков.

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов на стояках систем отопления жилых квартир запроектированы П - образные компенсаторы, расположенные в области коллекторных шкафов.

В коридорах запроектированы специальные шкафы, в которых размещаются фильтры, приборы учета тепла, запорно-регулирующая арматура, воздуховыпускные клапаны, дренажные шаровые краны для слива.

Дренаж осуществляется с помощью продувки системы сжатым воздухом.

Магистральные трубопроводы предусмотрены с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.

В квартирах предусмотрена попутная система отопления.

Выпуск воздуха в поквартирных ветках предусмотрен через "клапаны Маевского" отопительных приборов.

В помещениях общего пользования предусмотрены отдельные ветки отопления, запроектированные по однотрубной схеме.

В лестничных клетках приборы отопления располагаются на первом этаже.

Для помещений офисов запроектирована отдельная система отопления – двухтрубная, горизонтальная с периметральной разводкой трубопроводов в полу.

В верхней точке магистральных веток установлены автоматические воздухоотводчики. В нижних – шаровые краны для слива.

Для каждого офиса предусмотрен индивидуальный коллекторный шкаф, в котором размещаются фильтры, приборы учета тепла, запорно-регулирующая арматура, шаровые краны для слива воды и автоматические воздухотводчики.

В квартирах и офисах в качестве нагревательных приборов приняты стальные радиаторы со встроенными термостатическими клапанами и донными узлами отключения радиаторов.

В лестничных клетках запроектированы конвекторы, расположенные на первых этажах.

Для отопления насосной и узла ввода приняты регистры из гладких труб.

В электрощитовых предусмотрены электрические конвекторы с автоматическим регулированием тепловой мощности в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Трубопроводы систем отопления, проложенные в полу, запроектированы из металлопластиковых труб в защитной гофрированной трубе.

Стояки и магистральные трубопроводы диаметром 50 мм и менее запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметром более 50 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Трубопроводы, проложенные по техническому подвалу теплоизолируются трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой.

Стояки теплоизолируются трубками на основе синтетического каучука.

Тепловой пункт

ИТП размещаются на нижнем техническом этаже жилого дома в выгороженных и звукоизолированных помещениях.

В тепловых пунктах предусмотрены следующие схемы подключения систем потребления:

- система отопления- независимая, через пластинчатые теплообменники;
- система ГВС- закрытый водоразбор через пластинчатые теплообменники в отопительный и неотопительные периоды.

В ИТП предусмотрена:

- грязевики и магнитно-механические фильтры;
- приборы учета тепла;
- стальная запорная арматура;
- приборы для контроля параметров теплоносителя;
- спускная арматура и краны для выпуска воздуха.

В ИТП осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя приборами КИП и А;
- циркуляция теплоносителя в системе отопления насосами;
- подпитка системы отопления - насос линии подпитки;
- поддержание давления в системе отопления – расширительный бак;
- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в системе

отопления и поддержание температуры ГВС регулирующими клапанами;

- защита системы отопления и ГВС от аварийного повышения давления с помощью предохранительного клапана;

- циркуляция воды в системах циркуляции ГВС насосами.

Предусмотрен автоматический дренажный насос для откачки дренажной воды и аварийных стоков из приямков.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная.

Приток воздуха осуществляется через окна. Вытяжная вентиляция предусмотрена естественная с удалением воздуха на кровле.

В соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» трубопроводы отнесены к 4-ой категории. Трубопроводы Ду 15…40 мм выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, Ду 50 мм и более - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в пределах ИТП покрываются масляно-битумной краской БТ-177 в два слоя по грунту с последующей изоляцией из вспененного каучука.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома запроектирована вытяжная с естественным побуждением.

Приток в квартиры - естественный, через регулируемые открываемые фрамуги. Расход тепла на системы отопления определяется с учетом расхода тепла на подогрев инфильтрующегося воздуха.

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат через сборные вентиляционные каналы из легкобетонных вентблоков.

Вытяжной воздух из помещений удаляется через каналы – спутники, которые присоединяются к сборному вертикальному вытяжному бетонному каналу через этаж. Длина воздушного затвора при этом больше 2 м. Далее весь отработанный воздух выбрасывается непосредственно в атмосферу над кровлей жилого дома через отдельные шахты. Низ выбросного отверстия 1 м от уровня кровли.

Для квартир двух последних этажей предусмотрены отдельные вытяжные каналы с установкой бытовых вентиляторов для усиления тяги.

На всех остальных вытяжных каналах - спутниках квартир устанавливаются регулируемые решетки.

В помещениях ИТП, насосных, технических помещениях технического подвала, электрощитовых, помещениях уборочного инвентаря жилого дома запроектированы естественные вытяжные системы вентиляции. Выброс осуществляется непосредственно в атмосферу над кровлей жилого дома.

Приток осуществляется за счет перетока из помещения технического подвала, обеспечение которого происходит через неплотности оконных и дверных проемов.

Шахты лифтов запроектированы без машинных помещений. Непосредственно в шахтах лифтов предусмотрена общеобменная вентиляция с естественным побуждением за счет автоматического открытия обратных клапанов.

Вентиляция встроенных помещений - офисов №1,2,3,6 запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. В офисах №4,5 (расположенных в секции 5) запроектированы вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением с выбросом отработанного воздуха в атмосферу, выше кровли секции 4, приток - естественный.

Для свободного перетекания воздуха в пределах офиса предусмотреть подрезы 2-3 см под дверями.

Выброс осуществляется непосредственно в атмосферу над кровлей здания (секции 4,6), через отдельные шахты.

Приток в комнаты офисов осуществляется с помощью опции «микроповетривания окон».

На вытяжных каналах офисов устанавливаются регулируемые решетки.

Из помещения мусорокамеры предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции. Выброс осуществляется непосредственно в атмосферу над кровлей.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрен комплекс мер по предотвращению распространения дыма и пожара:

- система дымоудаления из межквартирных коридоров секций 3,4,10 соответственно. Транзитные воздуховоды расположены в шахтах с пределом огнестойкости REI150. В секциях 3,4 на каждом жилом этаже от транзитной шахты запроектировано ответвление, покрытое огнезащитным материалом с пределом огнестойкости EI30. На жилых этажах предусмотрены дымовые клапаны с электромеханическим приводом, предел огнестойкости EI90, открывающиеся на этаже пожара. Низ дымоприемного отверстия принят не ниже уровня верха дверей этажа.

- системы подпора воздуха на компенсацию удаляемых продуктов горения в нижнюю часть коридора секций 3,4,10. Расход обеспечивает дисбаланс не более 30%. Транзитные воздуховоды расположены в шахте с пределом огнестойкости REI150. На каждом этаже ниже нормали запроектированы противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости E90.

- система подпора воздуха в лестничные клетки типа Н2 секций 3,4,10.

- система подпора воздуха в лифтовую шахту пассажирского лифта секций 3,4,10.

- система подпора воздуха в шахту лифта «для перевозки пожарных подразделений» секции 10.

Выброс продуктов горения осуществляется крышными вентиляторами на высоту не менее 2 м от кровли.

Расстояние между вентиляторами систем дымоудаления и подпора воздуха принято более 5 м.

Места прохождения воздуховодов через строительные конструкции заделываются материалом, не снижающим предел огнестойкости пересекаемой преграды.

Для систем противодымной вентиляции предусматриваются:

- обратные клапаны у вентиляторов;
- воздуховоды выполняются из негорючих материалов класса В.

Расход приточного воздуха, подаваемого в шахты лифтов, лестничные клетки типа Н2 определен, исходя из условия обеспечения в шахте лифта избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па.

Управление системами противодымной вентиляции запроектировано:

- автоматическое от извещателей пожарной сигнализации;
- дистанционное с пульта управления в серверной, расположенной в техподподье;
- ручное от пожарных извещателей.

сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды:

Общий расход тепла по зданию: 2.290 Гкал/час;

ИТП №1

на отопление: 0.661Гкал/час;

на ГВС: 0.385Гкал/ч.

ИТП №2

- жилая часть

на отопление: 0.454Гкал/час;

на ГВС: 0.288Гкал/ч.

- офисы

на отопление: 0.017Гкал/час;

на ГВС: 0.021Гкал/ч.

ИТП №3

на отопление: 0.422Гкал/час;

на ГВС: 0.276Гкал/ч.

сведения о потребности в паре:

Не требуется.

обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;

Отопительные приборы размещены у наружных стен под оконными проемами, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Отопительные приборы, расположенные на путях эвакуации, устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от пола до низа нагревательного прибора.

Воздуховоды приняты оцинкованные из стали по ГОСТ 14918-80* нормируемой толщины и класса герметичности.

В соответствии с приказом Минздрава РФ от 15.08.2001 № 325 «О санитарно-эпидемиологической экспертизе продукции» материалы для изготовления вентиляционных систем подлежат обязательной санитарно-эпидемиологической экспертизе.

обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения:

Не требуется.

описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях:

Системы отопления выполнены с возможностью оперативного ручного перекрытия аварийных участок и ручного слива теплоносителя.

Пожарная безопасность в системах отопления обеспечивается следующими проектными решениями:

-здание оборудуется системами водяного отопления с параметрами теплоносителя 80–60ºС;

-трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов с последующей заделкой зазоров негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости ограждения;

-приборы отопления в технических помещениях предусмотрены с гладкой поверхностью, допускающей легкую очистку;

-теплоизоляция предусмотрена из негорючих материалов.

Из технический подвальных и технических помещений первого этажа вентиляционные каналы выводятся отдельно до выпуска воздуха в атмосферу над уровнем кровли. Предел огнестойкости бетонных каналов EI30.

Схемой автоматизации предусмотрено автоматическое включение систем противодымной вентиляции.

описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

Проектом предусматривается автоматизация технологического оборудования индивидуальных тепловых пунктов.

Средства автоматизации и контроля осуществляют:

- контроль температуры и давления местными термометрами и манометрами;

- регулирование перепада давления в тепловой сети;

- регулирование давления на подающем трубопроводе;

- регулирование температуры воды в системе ГВС.

- регулирование подачи теплоты в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;

- включение и выключение подпиточных насосов для поддержания статического давления в системах отопления;

- блокировку включения резервного насоса при отключении рабочего;

- включение и выключение дренажных насосов в тепловом пункте по заданным уровнем воды в приямке.

При поступлении сигнала о пожаре системой автоматики предусмотрено:

- отключение систем общеобменной вентиляции;
- отключение электрических конвекторов, установленных в электрощитовых;
- открытие дымового клапана на этаже пожара;
- включение систем дымоудаления, обслуживающих данный пожарный отсек;
- открытие нормально закрытых противопожарных клапанов систем подпора воздуха;
- включение систем приточной противодымной вентиляции, обслуживающих данный пожарный отсек, в т.ч. системы компенсационного притока для возмещения объемов удаляемых продуктов горения, системы ЛК типа Н2, системы подпора в лифтовую шахту.

Заданная последовательность действия противопожарных систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения:

Не требуется.

обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения:

Не требуется.

перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости):

Не требуется.

2.7.5.4. Подраздел 5.5 «Сети связи»

Данный проект сетей связи жилой застройки разработан на основании следующих документов:

- Договор на проектирование № П-21-15/1;
- Письмо ООО «Брусника. Екатеринбург» исх. №527/15 от 17.08.2015 «Солнечный. Жилой блок 2.2. Исходные данные».

Проектом предусмотрено устройство сетей связи:

- телефонизация
- радиофикация
- телевидение
- домофонная связь
- пожарная сигнализация
- диспетчеризация лифтов
- коммерческий учет энергоресурсов

Сети связи проектируемого объекта предусмотрены в соответствии с ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.133.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Телефонизация жилого дома предусматривается от станционного оборудования внешнего телефонного ввода, предусматриваемым оператором связи.

Сети связи наружные

Проектом предусмотрено строительство 1-отверстной канализации. Точка подключения оптического кабеля по ул. Проезд II. Точка подключения проектируемого объекта – оптическая муфта в ранее запроектированном телефонном кабельном колодце для блока 2.1 (см. Приложение А). Телефонная канализация предусмотрена из двустенных ПНД труб диаметром 110мм.

Наружные линии телевизионной кабельной сети объекта предусматриваются по тому же волоконно-оптическому кабелю. ВОК заводят на вновь проектируемый оптический распределительный шкаф- ОРШ.

Сети связи внутренние

Телефонизация

Запроектированный ввод волоконно-оптического кабеля и установка оптического распределительного шкафа позволяет обеспечить проектируемое здание всеми видами услуг связи в соответствии с требованиями п. 4.6, п. 8.8 СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Вертикальная прокладка сетей связи, вводы абонентских сетей в отдельные помещения запроектирована в соответствии с требованиями пунктов 2, 7, 8 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Подключение абонентов запроектировано по технологии GPON: для каждого абонента доступ к сетям вязи осуществляется по оптическому кабелю.

Связь с сетями PON реализуется посредством PON-интерфейсов, для подключения оконечного оборудования клиентов служат интерфейсы Ethernet. Абонентские терминалы обеспечивают доступ к самым современным услугам: высокоскоростному Интернету, IP-телефонии, IP-телефидению и другим мультимедийным приложениям.

Телевидение

Сеть телевидения запроектирована по оптическому кабелю от оптических модулей (оптических настенных боксов), устанавливаемых в слаботочной части этажных электрослаботочных щитов ЩЭЭС. Подключение абонентов предусмотрено путем извлечения волоконных модулей, прокладке извлеченных модулей и установке коробок ONU и STB в квартире абонента.

Услуги телевидения организуются в рамках действующей услуги «Домашний кинозал Utel TV».

Абонентские сети телевидения выполняются по заявкам квартиросъемщиков и арендаторов помещений эксплуатирующей организацией**.**

Радиофикация

Проектом предусмотрена установка эфирных сертифицированных УКВ-приемников «Лира РП-248-1», работающих в FM диапазоне с возможностью фиксированной настройки, для приема трансляций радиопрограмм радиостанции «Радио России», местной радиостанции 102,8 МГц, а также сигналов оповещения ГО и ЧС. Уникальность радиоприемника заключается в объединении УКВ приемника и специализированного приемника диспетчерской радиосвязи в единое устройство. Благодаря таким свойствам радиоприемника появляется возможность оповещения населения при чрезвычайных ситуациях, в том числе при чрезвычайной ситуации (ЧС) местного характера.

Автономная пожарная сигнализация

В соответствии с СП 5.13130.2009 "Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические", помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями ИП 212-50М.

Электрическое питание извещателя осуществляется от элемента питания «Крона» номинальным напряжением 9В.

Сети домофонной связи

Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий включают установку домофонов

Домофонная связь на объекте предусмотрена от блока вызова Laskomex, установленного на металлической входной двери объекта. Домофонная связь имеет возможность транслирования видеоизображение.

От блока вызова до проектируемого оборудования предусматрены кабели ШВВП-2х0.75, RK-75,КСПВ-20х2.

Сети домофонной связи запроектированы по вертикальному стояку кабелями RK-75, КСПВ-20х2 до разветвительных коробок, установливаемых в этажных ЩЭЭС. От коробок КРТМ-10х2 предусматриваются сети проводом КСПВ-4х0,5 до абонентских трубок в каждой квартире и офисных помещениях.

Время живучести системы домофонной связи не менее времени эвакуации из объекта.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена установка видеонаблюдения. Для обеспечения запроектировано установить над подъездными дверями вандалозащищенные

уличные IP- камеры AC-D8031IR2 с питанием по технологии PoE, ИК-подсветкой, широким диапозоном рабочих температур и высоким качеством изображения. Для накопления предусматривается установка локального сервера в помещении связи.

Сеть видеонаблюдения запроектирована кабелем UTP кат. 5е.

Связь между сервером видеонаблюдения и диспетчером возможна по средствам сети Internet.

Диспетчеризация лифтов

Проект выполнен с применением автоматизированной системы диспетчеризации «Обь».

В машинных помещениях запроектирована установка устройства диагностики лифта УДЛ (по количеству лифтов), диспетчерский терминал ОДТ-Л1 с источником бесперебойного питания, для сбора, обработки, передачи, отображения информации, поступающей от УДЛ. Передача информации о работе лифтового оборудования объекта в ранее запроектированный Районный узел связи в блоке 2.1 предусматрена по сети Internet.

Проектом предусмотрено:

-осуществление круглосуточной диагностики состояния лифтового оборудования и контроля над выполнением работ обслуживающим персоналом;

- световую и звуковую сигнализацию из кабин и машинных помещений лифтов;

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и машинным помещением;

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта;

-двухстороннюю переговорную связь между кабиной лифта и машинным помещением;

- световую сигнализацию о срабатывании цепей безопасности лифта;

световую и звуковую сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины лифта на этаже -сигнал «Проникновение»;

- исключение возможности работы лифта при проникновении в шахту лифта посторонних лиц с любого этажа.

Для стоек на кровле предусмотрена защиту от грозовых перенапряжений, путем их подключения к системе молниезащиты. Сеть диспетчеризации лифтов запроектирована кабелем КПСЭнг-FRLS 2х2х0,5 и КПСЭнг-FRLS. Для предотвращения несанкционированного проникновения в машинные помещения на дверях предусмотрены магнитноконтанктные датчики на размыкание.

Время живучести системы диспетчеризации – не менее времени эвакуации из объекта.

Автоматика инженерных систем

Шкаф управления насосами водоснабжения предусмотрены в составе насосов единым изделием. Предусмотрена передача сигналов о состоянии насосов в диспетчерскую и прием сигналов на управление по средствам сети Internet. Сигнал «Пожар» передается непосредственно от системы пожарной сигнализации.

Автоматика оборудования ИТП предусмотрена отдельным комплектом (см. ш. П-21-15-ИОС4.2).

2.7.5.6. Подраздел 5.7 «Технологические решения»

Проектом предусматривается размещение жилого блока 2.2 в соответствии с общей планировочной концепцией жилого района «Солнечный. Блок состоит из 10 секций переменной этажности (от 7 до 15 этажей), расположенных вокруг внутреннего двора.

На первом этаже в секции 5 встроены помещения общественного назначения. Функциональное назначение помещений - офисы.

Для эвакуации и сообщения между этажами предусмотрена незадымляемая лестница - типа Н2 для 12-ти этажных секций 3,4 и 15-ти этажной секции 10, и типа Л1 для 7-8-ми этажных секций 1,2, 5-9. Тип и расположение эвакуационной лестницы принят в соответствии с СП 1.13130.2009. Каждая 7-12-ти этажная секция дома оборудована одним лифтом, а 15-ти этажная секция 10 двумя лифтами, с грузоподъемностью 1600 кг. Размеры кабин лифтов 2100х1100х2200 (h). Один лифт в 12-ти и 15-ти этажных секциях в предназначен для перевозки пожарных подразделений.

2.7.6. Раздел 6 «Проект организации строительства»

Проектом предполагается строительство многоквартирного дома.

Земельный участок под размещение жилого блока №2.2 находится в Чкаловском районе г. Екатеринбурга, в границах второго квартала жилого района «Солнечный».

На участке, выделяемом под строительство жилого блока №2.2, существующие подземные коммуникации отсутствуют. Рельеф спокойный, существующие абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 258,50-260 м.

Район строительства располагается в Чкаловском районе г. Екатеринбурга, в районе новой застройки. Въезд на стройплощадку предусмотрен с ул. Новосибирской и далее по внутриквартальному проезду. До начала работ должна быть выполнена инженерная подготовка квартала - выполнены внутриквартальные проезды (без дорожного покрытия) и устроена временная дорога к стройплощадке из ж/б дорожных плит.

Условия строительства не являются стесненными.

Принята следующая организационно-технологическая схема строительства:

подготовительный период строительства (организация строительной площадки, устройство внутриквартальных дорог);

основной период строительства - возведение проектируемых зданий;

В подготовительном периоде необходимо выполнить следующие работы:

отвести участок для строительства;

выполнить снос деревьев и кустарников;

срезать растительный слой грунта;

спланировать территорию стройплощадки; устроить временную дорогу; устроить площадку для мойки колес; организовать приобъектные открытые склады конструкций; установить временные бытовые помещения;

обеспечить стройку водой, электроэнергией, связью, противопожарным инвентарем; выполнить освещение стройплощадки и бытового городка; установить временные туалетные хим. кабины; установить временные контейнеры для мусора; установить временное ограждение;

разбить оси проектируемых зданий;

В основном периоде выполняются следующие работы: разработка котлована под подземную часть; возведение подземной части; гидроизоляция фундаментов и стен подземной части; обратная засыпка пазух с послойным уплотнением; возведение надземной части с сопутствующими изоляционными работами; устройство кровли;

плотничные работы по установке оконных и дверных блоков, стекольные работы (вне опасной зоны монтажного крана); штукатурные работы; облицовка поверхностей стен; устройство подготовки под чистые полы; устройство покрытий полов; малярные работы;

сантехнические и электромонтажные работы по установке арматуры и приборов; благоустройство. Продолжительность строительства определена на основании СНиП 1.04.03-85* и составляет 14,0 месяцев, в том числе подготовительный период - 1,0 месяц.

Мероприятия по противодействию террористическим актам:

Инструктажи персонала по темам: действия по предупреждению установки взрывчатых веществ, действия при обнаружении подозрительных предметов, о порядке действий при получении анонимных сообщений с угрозами совершения актов терроризма.

Установка поста охраны на территории стройплощадки. Заключение договора с охранным агентством.

Ежедневная проверка и опечатывание помещений.

Отработка практических действий по эвакуации персонала по сигналу тревоги.

Обследование территории и прилегающих домов во время проведения работ.

Наблюдение за автотранспортом, находящимся в пределах зоны безопасности площадки работ.

Оповещение администрации и рабочих об экстренных телефонных звонках.

Установить сплошное ограждение стройплощадки.

Обеспечить непрерывное освещение стройплощадки и мест работ.

Допуск к месту работ только списочного персонала.

В случае обнаружения подозрительных предметов, не прикасаться к ним, немедленно оповестить рабочих, администрацию, сообщить в правоохранительные органы. Произвести эвакуацию персонала, задействованного в работах, по ранее разработанной схеме.

Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Проживание рабочих на стройке не предусмотрено. Генподрядчик укомплектован рабочими, имеющими постоянную регистрацию в г.Екатеринбурге. В случае привлечения иногородних рабочих генподрядчик обязан разместить их в гостиницах и общежитиях города.

Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке не предусмотрены. Организовать перевозку рабочих на обед в дежурных автобусах. Прием пищи - в существующих городских предприятиях общественного питания. Каждый вагончик обеспечить электрочайником, одноразовой пластиковой посудой, микроволновой печью для разогрева бутербродов, холодильником, фильтром для воды.

Питьевую воду использовать привозную бутилированную в пластиковых емкостях, сертифицированную.

Медицинские аптечки должны быть в каждом бытовом помещении.

Прием горячей пищи осуществлять в пунктах общественного питания г.Екатеринбурга.

В непосредственной близости от временных инвентарных бытовых помещений обустраиваются биотуалеты. Для отопления их использовать обогреватели только заводского изготовления. Бытовые помещения в обязательном порядке оборудуются огнетушителями.

В непосредственной близости от стройплощадки здания и сооружения отсутствуют.

Монитогринга за состоянием зданий не требуется.

2.7.7. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на снижение вредного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, как в процессе строительства, так и при его эксплуатации.

Проектной документацией предусматривается строительство жилых блоков представлябщих собой многосекционный жилой дом переменной этажности, объединённый единым техподпольем. Этажность жилых зданий - 7-15 этажей.

Участок проектируемого строительства блока жилой застройки расположен на землях населённых пунктов в Чкаловском административном районе г. Екатеринбурга, юго-восточнее п. Хутор.

Земельный участок под размещение жилого блока №2.2 находится в Чкаловском районе юго-западной части г. Екатеринбурга, в границах второго квартала жилого района «Солнечный»

Земельный участок под размещение жилого блока №2.2 граничит: с северо-востока - с улицей №4; с юго-востока и юго-запада - с внутриквартальными проездами жилого квартала №2 проездом II(1-2) и проездом II(2-4); с северо-запада жилой блок №2.2 граничит с улицей №2. В жилом квартале № 2 расположено шесть жилых блоков с номерами №2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, и 2.6.

Северно-восточная сторона жилого блока 2.2 сформирована жилыми секциями без стилобата, но со встроенными нежилыми помещениями в первом этаже - со стороны улицы №4.

В соответствии с информацией, указанной в ГПЗУ, здание расположено вне пределов охранной зоны и санитарно-защитных зон предприятий и сооружений. На расстоянии около 250 м северо-восточнее участка работ расположена промышленная площадка с установкой по производству бетона. Согласно положениям СанПиН 2.2.2/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», величина ориентировочной санитарно-защитной зоны объекта 100 м.

На расстоянии ориентировочно 250 м юго-восточнее от исследуемой площадки строится продолжение ул. 2-я Новосибирская по направлению к ЕКАД, юго-восточнее, восточнее и северо-восточнее идет строительство блоков 2.1, 1.1, 1.2 жилого района "Солнечный". Территория рассматриваемого участка ранее использовалась под пашню, в настоящее время свободна от строений, коммуникаций, зеленых насаждений. На участке проектирования пролицензированных участков водозаборных скважин питьевого назначения не зарегистрировано. Проектирование осуществляется в пределах водосборной площади (III пояс зоны санитарной охраны) водозаборных скважин №№ 52э, 53а Елизаветинского месторождения подземных вод, на расстоянии 1,0-1,1 км выше по потоку от скважин. Указанные скважины эксплуатируются для питьевого, хозяйственно-бытового и производственно-технического водоснабжения ОАО «Завод керамических изделий» в п. Елизавет (лицензия СВЕ № 00748 ВЭ).

Для водоснабжения жилого блока 2.2 запроектированы два закольцованных ввода. Снабжение потребителей проектируемого жилого блока горячей водой предусмотрено по закрытой схеме с приготовление горячей воды в ИТП, расположенных в техническом подполье. Для жилого блока №2.2 запроектирована система самотечной бытовой канализации, 6 выпусков сточных вод, а также 2 самостоятельных выпуска для встроенных

помещений. Электроснабжение выполняется от ранее запроектированной в жилом Блоке 2.1 трансформаторной подстанции.

Места постоянного и временного хранения машин внутри двора не предусмотрено. Места постоянного хранения размещены вне границ проектирования. Гостевые открытые автостоянки (для жителей и для встроенных объектов общественного назначения) размещаются вдоль проездов II (1-2) и II(2-4), а также вдоль улиц №4 и №7. Общее количество проектируемых машино-мест по проекту – 136 м/м.

Сбор и накопление твердых бытовых отходов и крупногабаритных отходов предлагается организовать во встроенных мусорокамерах, расположенных на 1 этажах секций.

На рассматриваемой территории отсутствуют памятники природы, естественные экосистемы, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесенные в Красную книгу России. Территория свободная от застроек и инженерных коммуникаций.

Особо охраняемые территории, к которым относятся культурные, исторические и природные памятники и рекреационные зоны в районе размещения объекта отсутствуют.

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, покрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы и складирование сыпучих материалов. Все источники выбросов являются неорганизованными. Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов, сварочные аппараты для ручной сварки, места грунтовки и покраски.

В период эксплуатации объекта функционируют 4 неорганизованных источников выбросов (открытые стоянки рассматриваются, как площадные неорганизованные источники загрязнения атмосферы и условно объедены в четыре группы 41; 39; 24 и 32 машино/места (автостоянки на 3 м/мест; на 6 м/мест; на 12 м/мест; на 12 м/мест; на 6 м/место; на 2 м/места; на 9 м/мест; на 10 м/места; на 10 м/мест; на 10 м/мест; на 24 м/мест; на 32 м/мест).

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов. Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным ФГБУ «Уральское УГМС».

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программных комплексов АТП-Эколог», версия 3.10.18.0, УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 3.4.53. Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. Анализ результатов расчётов по всем произведённым вариантам показал, что превышений ПДК по всем

загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе строительства и в процессе эксплуатации проектируемого объекта, не отмечено.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации - площадочные источники шума (парковка для автомобилей жителей, ТП).

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены с учетом сертифицированных программных продуктов. Ожидаемые уровни звукового давления по результатам расчёта на границе селитебной зоны находятся в пределах нормативных показателей, как для дневного, так и для ночного времени.

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

Участок изысканий расположен по отношению к ближайшим поверхностным водным объектам следующим образом: на расстоянии порядка 650 м юго-западнее русла р. Патрушиха, на расстоянии более 1000 м севернее Шиловского пруда на р. Шиловка (правобережный приток р. Патрушиха). Размеры величина водоохранной зоны (ВОЗ) р. Патрушиха и р. Шиловка – 100 м. Проектируемый объект расположен за границами ВОЗ вышеназванных водотоков.

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства, находящихся на строительной площадке. Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация. Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству, на окружающую среду будет минимальным.

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для Свердловской области. Ущерба и ухудшений условий растительного и животного мира при реализации проекта не предвидится.

Выполнен расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

При выполнении всех предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую среду в период строительства и в период эксплуатации объекта с учётом выполнения предусмотренных проектом мероприятий является допустимым, реализация проекта возможна.

2.7.8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Расстояние от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений и расстояние между проектируемыми объектами (жилыми блоками) укладывается в нормативные значения, регламентированные табл.1 СП 4.13130.2013:

- между жилыми блоками 2.2 и 2.1, 2.4, 1.2 принято расстояние около 40 м (допустимое расстояние согласно таблице 1 СП 4.13130.2013 - не менее 6 м);

- расстояние между секциями в жилом блоке предусматривается не менее 6 метров.

Расстояние от проектируемых открытых площадок для стоянки автомобилей принято не менее 10 метров (фактически от 15 метров).

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Проезды для пожарной техники, с шириной не менее 4,2 метров (здание высотой не более 46 метров) на расстоянии от 8 до 10 метров (фактически 8 метров), предусмотрены с двух продольных сторон здания, с учетом проезда по тротуарам, покрытие которых обеспечивает проезда пожарной техники.

Расход на наружное пожаротушение принят в соответствии СП8.13130.2009 (по объему здания и степени огнестойкости) и составляет не менее 25 л/с (секции разделены противопожарной стеной 2 типа). Предусматривается использование не менее двух пожарных гидрантов (фактически два проектируемых и один существующий), расстояние от каждого из которых не превышает 200 метров по дорогам с твердым покрытием. Подъезд к гидрантам обеспечивается в соответствии с требованиями СП8.13130.2009.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Проектируемый блок 2.2 состоит из трех зданий (секции 1-3, 4-8, 9-10) секционного типа, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, в соответствии с которым применяются строительные

конструкции и класса пожарной опасности К0. Класс функциональной пожарной опасности и характеристики секций в проектируемом блоке 2.2:

секция 1 и 2 — класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей/жилых – 8/7, высота здания по СП1.13130.2009 – около 18,23 м,

секция 3 и 4 — класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей/жилых – 13/12, высота здания по СП1.13130.2009 – около 33,22 м,

секция 5 — класс функциональной пожарной опасности Ф4.3, количество этажей – 1, высота здания по СП1.13130.2009 – около 18,23 м,

секция 6 — класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей/жилых – 9/8, высота здания по СП1.13130.2009 – около 21,62 м,

секция 7 и 8 — класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей/жилых – 9/8, высота здания по СП1.13130.2009 – около 22,03 м,

секция 9 — класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей/жилых – 9/8, высота здания по СП1.13130.2009 – около 21,83 м,

секция 10 — класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, количество этажей/жилых – 16/15, высота здания по СП1.13130.2009 – около 41,68 м.

Площадь каждого из зданий в проектируемом блоке не превышает 2500 м^2. Под каждой секцией предусмотрен технический подвал, предназначенный для прокладки инженерных коммуникаций и размещения помещений для инженерного оборудования. Технические чердаки не предусмотрены.

Технические подвалы жилых зданий соединены между собой переходами (техническими коридорами). Предел огнестойкости стен и перекрытий переходов не менее REI 120. Дверные проёмы переходов заполнены противопожарными дверями 1 типа (EI 60).

Зданием разделены по секциям противопожарными стенами 2 типа, в техническом подвале в данной стене предусматриваются противопожарные двери 2 типа.

В секциях общая жилая площадь квартир на этаже не превышает 500 м^2.

Электрощитовые, расположенные в техническом подвале, выделены противопожарными перегородками 1 типа (EI 45) с противопожарными дверями 2 типа и противопожарными перекрытиями 3 типа

Стены и перегородки внеквартирных коридоров предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI45, ненесущие стены и перегородки межквартирные с пределом огнестойкости не менее EI30.

Лифты в секциях 1, 2, 6-9 размещены в объёме лестничных клеток. Предел огнестойкости ограждающих конструкций лифтовых шахт и дверей в лифтовых шахтах указанных лифтов не нормируется.

В секциях 3, 4, 10 предусмотрены лифты для транспортировки пожарных подразделений, размещение которых выполнено в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009, в данных секциях предусмотрены лестничные клетки типа Н2, вход в которые выполнен через лифтовой холл, указанных лифтов. Входы в лестничные клетки выполнены через лифтовые холлы, отделенные от внеквартирных коридоров противопожарными перегородками 1 типа. Двери лестничных клеток типа Н2 (за исключением наружных дверей) и лифтовых холлов - противопожарные 2 типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 30).

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (офисы), расположенные в части первого этажа секции 4 и секции 6, а также в одноэтажной части между указанными секциями, отделены от жилых частей глухими противопожарными стенами 2 типа (перегородками 1 типа) и противопожарным перекрытием 3 типа. Между собой офисы разделены глухими противопожарными стенами 2 типа (REI 45).

Мусорокамера, размещенная на первом этаже секции 6, отделена от жилой части глухой противопожарной стеной и перекрытием с пределом огнестойкости более REI 60, классом пожарной опасности К0.

От общественных помещений мусорокамера отделена глухой противопожарной стеной с пределом огнестойкости более REI60. В мусорокамеру выполнено два входа, изолированных от входов в офисы и жилую часть.

В соответствии с принятыми проектными решениями несущие конструкции здания (колонны, перекрытия, внутренние и наружные стены лестничных клеток, стены лифтовых шахт) выполнены с фактическим пределом огнестойкости REI150.

Выход на кровлю и чердак выполнен из лестничной клетки непосредственно (посекционно), двери выполнены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI30.

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

С каждого этажа жилых секций предусматривается один эвакуационный выход в лестничную клетку типа Л1 (секции 1, 2, 6-9) или типа Н2 (секции 3, 4, 10).

Эвакуация из квартир в лестничные клетки осуществляется через коридоры без естественного освещения, при этом расстояния от дверей наиболее удалённых квартир до выходов в лестничные клетки не превышает: в секциях №1, 2, 6-9 – 12 м, в секциях №3, 4, 10 – 25 м. Ширина коридоров не менее 1,4 м (фактически 1,55 м).

В лестничных клетках предусматривается естественное освещение через остекленные проемы, соответствующие п.5.4.16 СП2.13130.2012.

Ширина маршей лестниц в лестничных клеткам предусмотрена не менее 1,05 метра (фактически 1,2 м).

Технический подвал предназначен для прокладки инженерных коммуникаций и размещения инженерного оборудования. Площадь технического этажа под каждой секцией превышает 300 м^2, и данный этаж посекционно обеспечен двумя рассредоточенными эвакуационными выходами: выходом, ведущим непосредственно наружу и выходом в смежную секцию. В техническом подвале проходы приняты высотой не менее 1,8 метра. Ширина проходов не менее 1,2 метра. При прокладке инженерных коммуникаций на отдельных участках протяжённостью не более 2 метров высота прохода не менее 1,2 метра, а ширина – не менее 0,9 метра.

Из каждого офисного помещения предусмотрено по одному эвакуационному выходу шириной 1,2 м, ведущему непосредственно наружу, при площади офисов до 300 м^2 и количестве работающих не более 15 человек.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Устройства лифта для транспортировки пожарных подразделений и незадымляемых лестничных клеток в секциях №3, 4, 10.

Между маршами (ограждением) лестниц в лестничные клетки предусматривается зазор не менее 75 мм.

Устройством выхода на кровлю из лестничных клеток в каждой секции по лестничным маршам с площадками через противопожарную дверь 2-го типа, размером не менее 0,75х1,5м, в местах перепада кровли более 1 м предусмотрена металлическая пожарная лестница.

На кровле предусматривается ограждение высотой не менее 1,2 м.

В здании предусматривается противодымная защита путей эвакуации в секциях №3, 4, 10 (дымоудаление их этажных коридоров жилой части дома, система компенсации удаляемого воздуха для помещений защищенных вытяжной противодымной вентиляцией, подпор воздуха в лифтовые шахты и лестничные клетки типа Н2).

В соответствии с требованиями п. 7.4.4 СП 54.13130.2012 вместо внутреннего противопожарного водопровода предусматрено устройство сухотрубов с выведенными наружу патрубками с вентилями и соединительными головками для подключения пожарных автомобилей. Соединительные головки размещены на фасаде в месте, удобном для установки не менее двух пожарных автомобилей на высоте 0,8 – 1,2 м.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

В жилой части здания предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей в помещениях квартир.

В здании предусматривается выполнение автоматической пожарной сигнализации в следующем объеме:

- в прихожих квартир, общих коридорах, холлах, холлах лифтов для транспортировки пожарных подразделений, технических помещений (кроме помещений категории В4 и Д) секций №3, 4, 10, предусматривается пожарная сигнализация на основе дымовые пожарные извещатели;

- предусматривается установка ручных пожарных извещателей на путях эвакуации секций №3, 4, 10, в т.ч и для запуска системы противодымной защиты,

- пожарная сигнализация на основе дымовых пожарных извещателей для защиты общественных помещений, с установкой ручных пожарных извещателей на путях эвакуации.

Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и имеет теплоизоляцию из негорючих материалов.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре в жилом доме предусматривается 1 типа, в общественных помещениях - 2 типа.

В каждой квартире предусматривается устройство первичного внутриквартирного пожаротушения.

Расчет пожарного риска.

Расчет пожарного риска не выполнялся в связи с отсутствием отступлений от требований нормативных документов.

Входе проведения экспертизы в проектную документацию оперативно внесены следующие оперативные изменения и дополнения:

- В секции №1, 2, 6-9 лестничная клетка (ЛК) на первом приведена в соответствие с требованиями СП 2.13130.2012:

- стены возводятся на всю высоту здания;

- т.к. часть стен опирается на перекрытие между подвалом и 1 этажом, степень огнестойкости перекрытия выполнена не менее степени огнестойкости стен лестничной клетки, т.е. 90 мин;

- на первом этаже дополнительно установлены двери с доводчиками и уплотнителями в притворах.

- При примыкании секции №4 и общественной части (секция 5) по оси 7с во внутреннем углу здания при вхождении в него противопожарной преграды дополнительно запроектировано противопожарное заполнение проемов по разные стороны угла на расстояние 4 м, в соответствии с требованиями п.5.4.14 СП2.13130.2012.

- Аварийных выходы в квартирах на отметках выше 15 метров (лоджий) приведены в соответствие с требованиями по 3.10 приложения Б СП54.13330.2011.

- На генплане указаны места расположения ПГ и места примыкания к существующим проездам и въездам с дорог.

2.7.9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации: перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации)

Предусмотрен доступ маломобильных групп населения в здание. Размеры входных тамбуров и дверных проемов соответствуют требованиям по доступу инвалидов на креслах-колясках (группа мобильности М4).

Покрытие на путях движения маломобильных групп населения по участку ровное, твердое. Над входными площадками и лестницами запроектированы козырьки. Предоставлен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения к местам отдыха. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м. На открытой автостоянке выделены места для парковки автомашин водителей, относящихся к маломобильным группам населения, с установкой знака «Места стоянки для инвалидов».

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия

Доступ инвалидов и других маломобильных групп населения в подъезды и помещения общественного назначения осуществляется через входные группы со стороны улиц. Входные группы предусмотрены с одной ступенью и местным повышением тротуарного покрытия. Первая остановка лифта предусмотрена на уровне площадки входа.

Над входными площадками предусмотрены навесы и водоотвод. Покрытия входных площадок имеют твердую нескользкую поверхность, не допускающую скольжения при намокании.

Ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее 1,5 м. Глубина входных тамбуров не менее 1,5х2,2 м для жилой части здания и 1,8х2,2 м для общественной части здания.

Параметры кабины лифта или одного из лифтов (при наличии двух в секции) достаточны для пользования инвалидом на кресле-коляске. На этажах предусмотрено устройство пожаробезопасных зон для инвалидов в лифтовых холлах или на лестничных клетках.

Жилые помещения имеют возможность последующего их дооснащения включая переоборудование санитарно-гигиенических помещений при необходимости с учетом потребностей маломобильных групп населения. Ширина полотен входных дверей в квартиры принята 0,9м.

Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости)

Квота рабочих мест для инвалидов в проекте не предусмотрена.

В графической части содержатся:

- схема планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов;

- поэтажные планы зданий (строений, сооружений) объектов капитального строительства с указанием путей перемещения инвалидов по объекту капитального строительства, а также путей их эвакуации.

2.7.10. Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

2.7.11. Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих: 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.

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Выполнен расчет сопротивления теплопроницанию наружных стен жилого здания.

Наружные стены выполнены нескольких типов.

Стены со стороны улицы - система тяжелого вентфасада «Перспектива 3000» с наружным слоем из клинкера RAUF Fassade КР-кл 250Х85Х65/ 0,7 НФ/300/2,0/100/ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе и внутренним слоем из керамических крупноформатных поризованных камней 10,7 НФ толщиной 250 мм, λ= 0,185 Вт/(м$^{2}\cdot{}^{0}$С). Утеплитель под вентилируемый фасад - минераловатные плиты «ISOVER Стандарт» толщиной 150 мм, λ=0,038Вт/(м$^{2}\cdot{}^{0}$С). Дворовая часть фасадов - система фасадная теплоизоляционная композиционная с наружными штукатурными слоями, внутренним слоем из крупноформатного керамического блока толщиной 250 мм. Утеплитель - минераловатные плиты «ISOVER Штукатурный фасад» толщиной 150 мм, λ=0,041Вт/(м$^{2}\cdot{}^{0}$С).

Утепление стен ниже уровня земли - экструдированный пенополистирол Пеноплэкс Фундамент, λ = 0,031 Вт/(м$^{2}\cdot{}^{0}$С).

В покрытиях над квартирами использован экструдированный пенополистирол Пеноплэкс толщиной 200 мм, λ= 0,031 Вт/(м^{20}С).

Окна из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом, обеспечивающие сопротивление теплопередаче не менее 0,62 м^{2} ºС/Вт.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

Определены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов. Требования тепловой защиты здания выполнены, соблюдены требования показателей «б» и «в»: температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций не более допустимого; температура на внутренней поверхности

стен выше температуры точки росы; удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период не превышает нормативный.

Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

Требования тепловой защиты здания выполнены, соблюдены требования показателей «б» и «в»: температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций не более допустимого; температура на внутренней поверхности стен выше температуры точки росы; удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период не превышает нормативный.

В графической части содержатся схемы расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов.

2.7.1. Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Проектом предусмотрено строительство многосекционного жилого дома (жилой блок 2.2) со встроенно-пристроенными помещениями в составе комплексной жилой застройки, расположенной в Чкаловском районе юго-западной части г. Екатеринбурга, в границах второго квартала жилого района «Солнечный». В жилом квартале № 2 расположено шесть жилых блоков с номерами № 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6.

Земельный участок под размещение жилого блока № 2.2 граничит: со стороны северо-востока - с улицей № 4; с юго-востока и юго-запада - с внутриквартальными проездами жилого квартала № 2 проездом II(1-2) и проездом II(2-4); с северо-запада жилой блок № 2.2 граничит с улицей № 2. Северно-восточная сторона жилого блока 2.2 сформирована жилыми секциями со встроенными в первом этаже нежилыми помещениями общественного назначения - со стороны улицы № 4. Каждый жилой блок представляет собой многосекционный жилой дом переменной этажности, объединенный единым техническим подпольем.

В качестве базовой этажности принята этажность в 7, 8, 12 и 15 этажей.

Входы в жилую часть предусмотрены как со стороны двора, так и со стороны улицы через проходные вестибюли на первом жилом этаже. Входная зона жилья на этаже помимо лифтового холла включает общедомовые помещения: кладовую уборочного инвентаря; колясочные. Также на первом этаже запроектированы встроенные офисные помещения.

В подвале дома располагаются индивидуальный тепловой пункт (ИТП), насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения, узел ввода, электрощитовые. Для вертикальной связи между этажами в жилой части проектируемого здания предусматривается оборудование грузопассажирских

лифтов, что соответствует требованиям п. 3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10. Каждая 7-12-ти этажная секция дома оборудована одним лифтом, а 15-ти этажная - двумя лифтами.

Вход в помещения общественного (технического) назначения предусмотрен отдельно от входных групп жилого дома. Размещение жилых помещений относительно машинных отделений, шахт лифтов, электрощитовых - выполнено в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 (указанные технические помещения расположены изолировано от жилых помещений). В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения в соответствии с требованиями п. п. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проект разработан на основании: задания на проектирование; градостроительного плана земельного участка № RU 66302000-09400, утвержденного заместителем главы Администрации города Екатеринбурга от 18.09.2015 г. В соответствии с градостроительным регламентом земельного участка, установленного в составе правил землепользования и застройки, утвержденных Решением Екатеринбургской городской Думы от 13.11.2007 г. № 68/48, участок строительства расположен в зоне Ж-5 – зона многоэтажной жилой застройки (5 и более этажей).

Для комплексного обследования компонентов окружающей среды на участке строительства проведены лабораторные исследования: оценка радиационной обстановки; исследование и оценка акустической обстановки; оценка и исследование физических факторов и уровня загрязнения атмосферного воздуха; санитарно-химическое обследование и оценка эпидемиологического состояния территории.

Согласно проведенным исследованиям установлено:

- в соответствии с фоновыми концентрациями по результатам наблюдений на стационарном посту за состоянием атмосферного воздуха уровень фонового загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха не превышает не превышает предельно-допустимых концентраций;

- мощность эффективной дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности грунта не превышают допустимых значений в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ -99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10;

- по санитарно-химическим показателям исследуемая территория относится по оценке степени химического загрязнения почвы к категории «допустимая» и «опасная» по СанПиН 2.1.7.1287-03; загрязнения почво-грунтов бенз(а)пиреном не выявлено;

- по санитарно-паразитологическим показателям исследуемая территория относится по оценке степени биологического загрязнения почвы к категории «чистая» по СанПиН 2.1.7.1287-03;

- по санитарно-микробиологическим показателям исследуемая территория по оценке степени загрязнения почвы относится к категории

«чистой» и «умеренно опасной» по СанПиН 2.1.7.1287-03;

- значение эквивалентного уровня фонового шума в дневное время суток на территории земельного участка не превышает допустимого, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки»;

В соответствии с рекомендациями по использованию почв, в зависимости от степени их загрязнения по таблице 3 СанПиН 2.1.7.1287-03 проектом предусматриваются следующие мероприятия: использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок почвы с установленной категорией «умеренно опасная»; на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м с участков с установленной категорией земель «умеренно опасная»; на участках с категорией почв «опасная» - ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м; проведение дезинфекции с последующим лабораторным контролем.

Для определения возможности использования изымаемого при строительстве грунта установлен класс опасности грунта как отхода расчётным методом и подтвержден экспериментальным методом. Расчёт класса опасности показал, что пробы грунта имеют V класс опасности для окружающей среды по «Критериям отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей среды», утвержденным приказом МПР России от 15.06.2001 № 511. Экспериментальным методом подтверждены: отсутствие токсичности образцов грунта и установленный класс опасности.

Чтобы загрязненный грунт не являлся источником вторичного загрязнения окружающей среды, открытые участки сверху перекрываются слоем «чистого» грунта. Согласно плана земляных масс. Общий объем завозимого «чистого» грунта для выполнения работ по планировке и благоустройству территории составляет 4622 м^3.

В соответствии с п. 6.3, п. 6.6 СанПиН 2.1.7.1287-03 на стадии строительства и приемки в эксплуатацию требуется проведение производственного лабораторного контроля качества почв на территории жилой застройки и в объектах повышенного риска в объеме, предусмотренном п. 6.4, п. 6.5, п. 6.7 СанПиН 2.1.7.1287-03, с учетом санитарно-эпидемиологической ситуации и хозяйственным освоением территории.

В настоящее время на рассматриваемой территории жилая застройка отсутствует. На расстоянии 250 м северо-восточнее участка строительных работ расположено действующее предприятие по производству бетона с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 100 м по действующей санитарной классификации промышленных объектов по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (п. 7.1.4, класс IV).

В соответствии с градостроительным планом, земельный участок под строительство жилого блока поз. 2.2 (второй квартал) находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон

предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома соответствует требованиям ст. 12 п. 1, п. 2 Федерального Закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № ФЗ-52 от 30.03.1999 г., п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Представлены результаты расчета и выводы по продолжительности инсоляции и уровню естественного освещения в жилых помещениях проектируемого жилого блока. В соответствии с представленными результатами по расчету, планировочные решения квартир в проектируемых жилых домах обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции. Продолжительность инсоляции в жилых помещениях выдерживается в соответствии с требованиями п. 2.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, п. 5.7 – 5.13 СанПиН 2.1.2.2645-10. Размещение проектируемого здания по отношению к существующей и проектируемой застройке не повлияет на условия инсоляции существующих жилых домов и прилегающей территории. В помещениях жилого дома значения КЕО соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, п. 5.1 – 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектные решения по благоустройству территории приняты следующие: проектом предлагаются закрытые дворовые пространства, с размещением площадок различного функционального назначения (площадки для игр детей – 580,0 м^2, отдыха взрослых - 145,4 м^2, занятий физкультурой - 1245,0 м^2, хозяйственных целей – 347,2 м^2). Размещение площадки для выгула собак предусматривается на территории парка (вне границ проектирования). Въезд во дворы возможен только для специальной техники.

Мест постоянного и временного хранения машин на территории внутридворового пространства не предусмотрено. Места постоянного хранения размещены вне границ проектирования. Гостевые открытые автостоянки (для жителей и для встроенных объектов общественного назначения) размещаются вдоль проездов II(1-2) и II(2-4), а также вдоль улиц № 4 и № 7.

В соответствии с представленными расчетами по СП 42.13330.2011 п. 11.19 для жителей и сотрудников встроенных помещений проектируемого комплекса в количестве 819 человек требуется 304 машино-места, из них для постоянного хранения жителей комплекса – 236, для временного хранения (гостевые стоянки) – 65, для временного хранения (обслуживание встроенных помещений) – 3. Проектом предусмотрены места для временного и постоянного хранения автомобилей в соответствии с нормативными показателями в пределах пешеходной доступности и вдоль проездов между проектируемыми жилыми блоками.

Расчет количества нормируемых машиномест для временного хранения произведен в соответствии с требованиями п. 11.19 СП 42.13330.2011 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских

поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*».

Предусмотрено наружное освещение дворовой территории с нормируемым уровнем освещенности, что соответствует требованиям п. 2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расчет потребности в площадях для нормируемых элементов дворовой территории, размещаемых в границах земельного участка, произведен в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*».

Расчет количества парковочных мест выполнен в соответствии с нормативными требованиями придомовой территории, норм расчета стоянок автомобилей и требованиями п. 2 приложения к разделу 7.1.12 класс V СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Площадь отводимого участка обеспечивает размещение детских игровых площадок, площадок для отдыха, хозяйственных, спортивных и контейнерных площадок, что соответствует требованиям п. 2.3 – п. 2.6 СанПиН 2.1.2.2645-10. Размеры и размещение площадок, сооружений на отведенном участке относительно проектируемого и существующих зданий выдержано в соответствии с требованиями таблицы 7.1.1 раздела 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Общий объем годового накопления ТБО – 1563,4 м^3. Общее расчетное количество контейнеров для сбора и хранения твердых пищевых отходов – 5,84, для сбора и хранения для перерабатываемых и прочих отходов – 3,71.

В соответствии с представленными расчетами количества образования отходов в составе шестой блок-секции (первый этаж) запроектирована мусорная камера для временного хранения твердых бытовых и пищевых отходов.

Встроенная мусорокамера без мусоропровода выполнена в проекте по заданию Заказчика, что не противоречит требованиям п. 9.29, 9.30 СП 54.13330.2011.

В жилом районе «Солнечный» предусмотрен вывоз мусора из встроенных мусорокамер, расположенных на 1-х этажах, специализированной мусоросборочной техникой без въезда во двор. Запроектированная мусорокамера имеет два выхода, в том числе к наружному периметру жилого блока для вывоза контейнеров и подвоза к мусороуборочной технике. Предусмотрено понижение бортового камня для подвоза контейнеров. Обслуживание мусорокамеры (вывоз мусора и текущее содержание) осуществляется специализированной управляющей компанией района «Солнечный».

Мусорокамера по проекту оборудована водопроводом, канализацией, самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию мусорокамеры, электрическое освещение с пыле- и влагозащитными выключателями и светильниками, согласно СанПиН 2.1.2.2645-10, СП 31-108-2012.

По мере накопления образующиеся отходы передаются на предприятия, имеющие лицензию на право обращения с отходами согласно заключаемых договоров.

Благоустройство территории, порядок очистки, временного хранения и вывоза твердых бытовых отходов запроектированы в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88, п. 8.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого жилого комплекса предусмотрено в соответствии с требованиями технических условий. Источником водоснабжения жилого блока № 2.2 является существующая кольцевая сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Внутренняя водопроводная сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения (стояки) выполняется из полипропиленовых труб, устойчивых к процессам коррозии и нейтральные по отношению к питьевой воде. На вводах и поквартирно на сетях водоснабжения устанавливаются фильтры для улавливания стойких механических примесей.

В соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод и их загрязнениями проектируется следующие системы канализации: бытовая канализация жилых помещений; бытовая канализация встроенных помещений; ливневая канализация (внутренние водостоки); напорная канализация случайных стоков.

Дождевые и талые сточные воды с кровли жилого дома через систему внутренних водостоков отводятся на спланированную поверхность открытыми выпусками с дальнейшим отводом на проезжие участки улиц № 4, № 7, а также на проезды местного значения. Затем стоки поступают через дождеприемники в существующие сети дождевой канализации и отводятся по существующей в г. Екатеринбурге схеме.

Выпуски хозяйственно-бытовых стоков от жилого блока предусматриваются в дворовую сеть самотечной канализации. Стоки от встроенных помещений отводятся самостоятельным выпуском в смотровой колодец с дальнейшим отведением в наружные сети канализации.

Водоснабжение и водоотведение жилого дома запроектированы в соответствии с требованиями технических условий и п. 2.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Источник теплоснабжения - тепловые сети МУП «Екатеринбургэнерго». Подключение к магистральным тепловым сетям жилого блока 2.2 осуществляется в теплофикационной камере. Подача горячей воды предусмотрена к мойкам, умывальникам и душевым сеткам квартир. В соответствии с теплотехническим расчетом ограждающих конструкций наружных стен, конструкций перекрытий, окон и балконных дверей, запроектированная система теплоснабжения обеспечит нормируемые показатели условий микроклимата и воздушной среды в жилых помещениях проектируемого здания в соответствии с требованиями п. 4.1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для обеспечения нормативных температурно-влажностных параметров микроклимата в жилых помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены на кухнях, в ванных комнатах и туалетах. Устройство систем отопления и вентиляции проектируемого жилого дома соответствует требованиям раздела IV СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для исключения загрязнения и истощения подземных вод проектом предусмотрены следующие мероприятия: организованный отвод хозяйственно-бытовых, талых и ливневых стоков по закрытой сети канализации; усиленная гидроизоляция всех конструкций и элементов сооружений систем водоснабжения и водоотведения. Отвод поверхностного стока с территории проектируемого комплекса предусматривается открытым способом по лоткам проездов. Мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП 2.1.5.1059-01.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, от ударного и шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допускаемого в соответствии с требованиями п. 6.1 СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4. /2.1.8.562-96.

Для защиты жилых помещений от шума и вибрации проектом предусмотрены мероприятия с учетом планировочных, технологических и архитектурно-строительных решений: инженерное и технологическое оборудование, имеющее показатели по шуму устанавливается в отдельных помещениях и этажах; перегородки и межэтажные перекрытия проектируется с учетом требований звукоизоляции; удаление помещений с источниками шума от жилых помещений и нежилых помещений рекреационного назначения; к лифтовым шахтам примыкают помещения, не требующие повышенной защиты от шума (коридоры, холлы).

Мероприятия по защите помещений от шума и вибрации запроектированы в соответствии с требованиями Федерального Закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», раздела VI СанПиН 2.1.2.2645-10.

Офисные помещения. Санитарно-бытовые и административные помещения для работающих запроектированы исходя из полной численности работающих, в соответствии с составом работающих и классификацией производственных процессов в соответствии с требованиями п. 5.1 СП 2.2.1.1312-03.

Работа административных работников организована в отдельных кабинетах с учетом выполняемых работ. Рабочее место административных работников оснащено офисной мебелью и компьютерной техникой. Размещение рабочих мест, оснащенных персональными компьютерами,

выполнено из условий отведения не менее 4 м^2 на одно рабочее место. Помещения для работы с ПЭВМ оборудованы в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.2.4.1340-03.

В составе офисов предусмотрены помещения хранения уборочного инвентаря с устройством поливочного крана с подведением холодной и горячей воды и установкой шкафов для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезсредств.

Светильники общего освещения размещаются равномерно по помещению. Запроектированные показатели освещенности помещений соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03.

2.8. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по замечаниям экспертов.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта «Жилая застройка в границах территории, ограниченной: коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга Свердловской области (Жилой район «Солнечный»). 2 квартал. Жилой блок 2.2» **соответствуют** требованиям технических регламентов.

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

3.2.1. Раздел 1 «Пояснительная записка»

Вывод: Рассмотренный раздел «Пояснительная записка» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

3.2.2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Вывод: Рассмотренный раздел «Схема планировочной организации земельного участка» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

3.2.3. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Вывод: Рассмотренный раздел «Архитектурные решения» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

3.2.4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Вывод: Рассмотренный раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

Вывод: Рассмотренный раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

3.2.6. Раздел 6 «Проект организации строительства»

Вывод: Рассмотренный раздел «Проект организации строительства» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

3.2.7. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Вывод: Рассмотренный раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

3.2.8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Вывод: Рассмотренный раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

3.2.9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Вывод: Рассмотренный раздел «Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

3.2.10. Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Вывод: Рассмотренный раздел «Требования к обеспечению безопасной

эксплуатации объектов капитального строительства» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

3.2.11. Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Вывод: Рассмотренный раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

3.2.12. Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Вывод: Рассмотренный раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» **соответствует** требованиям действующих технических регламентов, нормативных документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

3.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта «Жилая застройка в границах территории, ограниченной: коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга Свердловской области (Жилой район «Солнечный»). 2 квартал. Жилой блок 2.2» **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Проектная документация без сметы объекта «Жилая застройка в границах территории, ограниченной: коридор ВЛ – ул. Новосибирская – ЕКАД в Чкаловском районе г. Екатеринбурга Свердловской области (Жилой район «Солнечный»). 2 квартал. Жилой блок 2.2» **соответствует** требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперты

Эксперт В.А. Кутилин
Аттестат № МС-Э-77-1-4369
«1.2. Инженерно-геологические изыскания»
Результаты инженерно-геологических изысканий

Эксперт И.Н. Гусев

Аттестат № МС-Э-34-1-3239
«1.1. Инженерно-геодезические изыскания»
Результаты инженерно-геодезических изысканий

Эксперт И.Н. Бронников
Аттестат № МС-Э-72-1-4210
«1.4. Инженерно-экологические изыскания»
Результаты инженерно-экологических изысканий

Эксперт Е.В. Демчук
Аттестат № ГС-Э-4-2-0062
«2.1.2. Объемно-планировочные
и архитектурные решения»
Аттестат № МС-Э-8-2-2537
«2.1.1. Схемы планировочной организации
земельных участков»
Разделы – 1, 2, 3, 10, 10.1, 11.1

Эксперт В.А. Говоров
Аттестат № МС-Э-19-2-5525
«2.1 Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства»
Разделы – 1, 4, 6, 10.1

Эксперт В.М. Комова
Аттестат № МР-Э-18-2-0573
«2.3. Электроснабжение, связь,
сигнализация, системы автоматизации»
Раздел – 1, 5, 10.1
Подразделы – 5.1, 5.5

Эксперт Д.Г. Жаков
Аттестат № МС-Э-35-2-6032
«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация»
Раздел – 1, 5, 10.1
Подразделы – 5.2, 5.3

Эксперт С.В. Воробьева
Аттестат № МС-Э-16-2-2716
«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция
и кондиционирование»

Разделы – 1, 5, 10.1
Подразделы – 5.4

Эксперт Н.А. Терехова
Аттестат № ГС-Э-22-2-0844
«2.4. Охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность»
Разделы – 1, 5, 8, 10.1
Подраздел – 5.7

Эксперт Д.А. Косых
Аттестат № ГС-Э-6-2-0127
«2.5. Пожарная безопасность»
Аттестат № ГС-Э-54-4-1844
«4.5. Инженерно-технические мероприятия ГОиЧС»
Раздел – 1, 9, 10.1

Эксперт В.В. Лось
Аттестат № ГС-Э-2-2-0030
«2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность»
Раздел – 1, 10.1, 12

Приложения:

1. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» № РОСС RU.0001.610612, выдано Федеральной службой по аккредитации 11.11.2014 – на одном листе в одном экземпляре.
2. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга» № РОСС RU.0001.610203, выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013 – на одном листе в одном экземпляре.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000533

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

№ РОСС RU.0001. 610612
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000533
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью " Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга", ООО "Ярстройэкспертиза"
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147604016603

место нахождения 150014, Обл. Ярославская, г. Ярославль, ул. Володарского, д. 1 А
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

КОПИЯ ВЕРНА

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 Ноября 2014 г. по 11 ноября 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации _____ М.А. Якутова
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

РОСАККРЕДИТАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000519

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

№ РОСС RU.0001. 610203
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000519
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга", (ООО "Ярстройэкспертиза")
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147604016603

место нахождения 150014, г. Ярославль, ул. Володарского, 1А, пом. 7
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 декабря 2013 г. по 04 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации _____ М.А. Якутова
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

ЗАО «ОПЦИОН», Москва, 2014 год, «Б», лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

ООО «Верхне-Волжский Институт
Строительной Экспертизы и Консалтинга»

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью
97 (девяносто семь) листов
_____ / Е.С. Стрельченко