

**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

«10» декабря 2014 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 76-1-4-0115-14**

Объект капитального строительства

Комплекс многоэтажных жилых домов с подземной автостоянкой
по ул. Тенистой в Верх-Исетском районе г. Екатеринбург

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 10.10.2014 № 126-2014 на проведение негосударственной экспертизы.

- Договор от 13.10.2014 № 126-ПР/14 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.

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: Комплекс многоэтажных жилых домов с

подземной автостоянкой по ул. Тенистой в Верх-Исетском районе г. Екатеринбург.

Адрес объекта: ул. Тенистая в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга.

1.5. Техничко-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

Техничко-экономические показатели:

Уровень ответственности – нормальный.

Площадь участка 66:41:0306088:39 – 39267,0 м².

Площадь территории благоустройства – 54873,0 м².

Площадь застройки всего – 8497,0 м².

Площадь застройки жилых домов – 7744,0 м².

Площадь застройки трансформаторных подстанций – 108,0 м².

Площадь застройки наземных частей автостоянок – 563,0 м².

Площадь проездов и открытых автостоянок всего – 9686,0 м².

Площадь проездов и открытых автостоянок в границах участка – 6572,0 м².

Площадь озеленения в границах участка – 24354,0 м².

Площадь озеленения в границах благоустройства – 124639,0 м².

Количество машино-мест на открытых стоянках – 194 места.

Количество машино-мест в парковках – 477 мест.

Дома 1А, 1Б (на дом)

Количество жилых этажей – 22 этажа.

Строительный объем – 40349,3 м³.

том числе подземной части – 1544,7 м³.

Общая площадь здания – 11185,96 м².

Общая площадь квартир – 7476,42 м².

Площадь квартир – 7208,0 м².

Жилая площадь квартир – 4069,38 м².

Количество квартир – 126 шт.,

в том числе:

двухкомнатных – 84 шт.,

трехкомнатных – 42 шт.

Общая площадь офисов – 355,70 м².

Количество жителей – 249 чел.

Дома 1Г, 1Д (на дом).

Количество жилых этажей – 22 этажа.

Строительный объем – 40349,3 м³.
том числе подземной части – 1544,7 м³.
Общая площадь здания – 11202,44 м².
Общая площадь квартир – 7661,34 м².
Площадь квартир – 7384,72 м².
Жилая площадь квартир – 4158,62 м².
Количество квартир – 130 шт.,
в том числе:
однокомнатных – 2 шт.,
двухкомнатных – 86 шт.,
трехкомнатных – 42 шт.,
Общая площадь офисов – 145,20 м².
Количество жителей – 255 чел.

Дом 1В.

Количество жилых этажей – 22 этажа.
Строительный объем – 41210,0 м³.
том числе подземной части – 1617,9 м³.
Общая площадь здания – 12486,30 м².
Общая площадь квартир – 8216,98 м².
Площадь квартир – 7313,48 м².
Жилая площадь квартир – 4246,6 м².
Количество квартир – 172 шт.,
в том числе:
однокомнатных – 86 шт.,
двухкомнатных – 44 шт.,
трехкомнатных – 42 шт.,
Общая площадь офисов – 134,24 м².
Количество жителей – 274 чел.

Дом 2А

Количество жилых этажей – 11 и 15 этажей.
Строительный объем – 54955,70 м³.
том числе подземной части – 3482,70 м³.
Общая площадь здания – 15307,50 м².
Общая площадь квартир – 11203,20 м².
Площадь квартир – 10654,38 м².
Жилая площадь квартир – 4743,87 м².
Количество квартир – 284 шт.,
в том числе:
однокомнатных – 232 шт.,
двухкомнатных – 50 шт.,
трехкомнатных – 2 шт.

Количество жителей – 343 чел.

Дом 3А

Количество жилых этажей – 9 этажей.

Строительный объем – 42489,18 м³.

том числе подземной части – 3759,52 м³.

Общая площадь здания – 11890,51 м².

Общая площадь квартир – 8765,88 м².

Площадь квартир – 8450,46 м².

Жилая площадь квартир – 3990,63 м².

Количество квартир – 189 шт.,

в том числе:

однокомнатных – 81 шт.,

двухкомнатных – 108 шт.

Количество жителей – 292 чел.

Дом 3Б

Количество жилых этажей – 9 этажей.

Строительный объем – 28326,12 м³.

том числе подземной части – 2506,34 м³.

Общая площадь здания – 7927,00 м².

Общая площадь квартир – 5843,92 м².

Площадь квартир – 5633,64 м².

Жилая площадь квартир – 2660,42 м².

Количество квартир – 126 шт.,

в том числе:

однокомнатных – 54 шт.,

двухкомнатных – 72 шт.

Количество жителей – 195 чел.

Дом 4А

Количество жилых этажей – 12 этажей.

Строительный объем – 40453,84 м³.

том числе подземной части – 2537,98 м³.

Общая площадь здания – 10420,82 м².

Общая площадь квартир – 7587,36 м².

Площадь квартир – 7301,52 м².

Жилая площадь квартир – 3493,82 м².

Количество квартир – 168 шт.,

в том числе:

однокомнатных – 74 шт.,

двухкомнатных – 94 шт.

Количество жителей – 252 чел.

Автостоянка №1

Количество этажей – 2 этажа.

Строительный объем подземной части – 23709,51 м³.

Строительный объем надземной части – 938,46 м³.

Общая площадь – 6390,47 м².

Количество машино-мест – 166.

Автостоянка №2

Количество этажей – 2 этажа.

Строительный объем подземной части – 37205,41 м³.

Строительный объем надземной части – 833,43 м³.

Общая площадь – 11295,15 м².

Количество машино-мест – 312.

Идентификационные признаки здания:

Степень огнестойкости: жилой дом – I; автостоянка – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, Ф 4.3, Ф 5.2.

Категория взрывопожарной и пожарной опасности здания – не категоризируется.

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 ЗАО «УралТИСИЗ».

Юридический адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Бажова, д. 79.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 31.10.2012 № СРО-И-019-017-31102012-5.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ЗАО «УралТИСИЗ».

Юридический адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Бажова, д. 79.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 31.10.2012 № СРО-И-019-017-31102012-5.

Инженерно-экологические изыскания выполнены ЗАО «УралТИСИЗ».

Юридический адрес: 620075, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Бажова, д. 79.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального

строительства от 31.10.2012 № СРО-И-019-017-31102012-5.

Генеральный проектировщик – ООО «АстраСтройПроект»

Юридический адрес: 620109, г. Екатеринбург, ул. Заводская, 45Д.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 09.04.2014 №0243.01-2014-6658360980-П-187.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель – ООО «ЭКОГАРАНТ-Инжиниринг».

Юридический адрес: 150054, г. Ярославль, ул. Терешковой, д. 13/5, оф. 102.

Застройщик(Заказчик) – ООО «Торговый дом «Ком-Билдинг».

Юридический адрес: 620109, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Заводская, 45 Д, офис 403.

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

Доверенность ООО «Торговый дом «Ком-Билдинг» от 21.10.2014 № 5, 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 ЗАО «УралГИСИЗ»

в октябре-ноябре 2014 года по договору № 2825 на основании:

- технического задания;
- программы инженерно-геологических изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ЗАО «УралТИСИЗ» в августе 2014 года по договору № 2825 на основании:

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

Инженерно-экологические изыскания выполнены ЗАО «УралТИСИЗ» в октябре 2014 года по договору № 2825 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 №RU66302000-08550 от 26.11.2014, подготовлен на основании Приказа Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга от 26.11.2014 № 255/41/21;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 23.10.2014 № 2, выданы ООО «АстраСтройИнвест»;
- Технические условия на наружное освещение от 15.08.2014 № 189 выданы ЕМУП «Горсвет»;
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 04.07.2014 № 05-11/33-13495/1-260 выданы ЕМУП «Водоканал»;
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 03.12.2014 № 8-ТУ, выданы ООО «Торговый дом «Ком-Билдинг»;
- Технические условия на перенос (переустройство) сетей от 18.07.2014 № 05-11/33-13495/3-531 выданы ЕМУП «Водоканал»;
- Технические условия на отвод дождевых и дренажных стоков от 09.06.2014 №857, выданы МБУ «ВОИС»;
- Технические условия на отвод поверхностных стоков от 22.06.2014 № 25.2-04/118, выданы Администрацией города Екатеринбурга;
- Технические условия на телефонизацию и радиофикацию от 15.09.2014 № 0503/17/1623-14 выданы ОАО «Ростелеком»;
- Технические условия на теплоснабжение от 20.05.2014 № ТСК-ТУ-51/3 выданы ЗАО «ТеплоСетевая Компания»;
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 28.08.2014 № 16/14 выданы ООО «Лифтмонтаж-1».

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям ЗАО «УралТИСИЗ» (договор № 2825).

- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям ЗАО «УралТИЗИС» (договор № 2825).

- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям ЗАО «УралТИСИЗ» (договор № 2825).

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

Инженерно-геодезические изыскания

В соответствии с техническим заданием выполнен полный комплекс инженерно-геодезических изысканий в границах участка, определенных техническим заданием. Работы выполнялись в августе 2014 года.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м выполнена на площади 7,1 га. При производстве инженерно- геодезических изысканий в качестве исходных пунктов для создания съемочного обоснования использовались пункты полигонометрии: пп. 4903, пп. 4809. Планово- высотное съемочное обоснование на объекте представлено в виде системы теодолитных ходов. Точки теодолитных ходов закреплены на местности металлическими штырями длиной 15-25 см. Углы, линии и превышения измерены электронным тахеометром Nikon Nivo 2.M № D001975.

Высотное съемочное обоснование выполнено по точкам планового съемочного обоснования ходом технического нивелирования с использованием нивелира Sokkia C330 № 481848.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 произведена тахеометрическим методом с использованием электронного тахеометра Nikon Nivo 2.M № D001975 с регистрацией результатов измерений в карте памяти прибора и ведением абриса.

По результатам топографической съемки составлен топографический план масштаба 1:500. Система координат местная, г. Екатеринбург, система высот Балтийская.

Инженерно-геологические изыскания

Полевые работы выполнялись в октябре-ноябре 2014 года. На участке пройдены горные выработки, расстояние между которыми, и глубина выбраны согласно требованиям раздела 8 СП 11-105-97 часть I, с учетом III категории сложности инженерно-геологических условий и с учетом типа фундамента и нагрузок. Также выполнены полевые испытания грунтов в соответствии с требованиями раздела 8 СП 11-105-97 часть I. Компрессионный модуль деформации откорректирован путем их сопоставления с результатами параллельно проводимых сопоставительных испытаний того же грунта штампами. По каждому инженерно-геологическому элементу обеспечено получение характеристик состава и состояния грунтов не менее нормативного. По результатам статистической обработки определены нормативные и расчетные показатели выделенных инженерно-геологических элементов на основе определений лабораторными и полевыми методами

физических, прочностных и деформационных и других характеристик свойств грунтов. Из водоносного горизонта отобрано не менее 3 проб воды. Выполнены гидрогеологические исследования, а также выполнен прогноз изменения гидрогеологических условий. Используются архивные материалы.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с СНиП 11-02-96 и СП 11-102-97.

На исследуемой территории выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование территории;
- исследование загрязненности воздушного бассейна на участке изысканий;
- определение химического загрязнения почв и грунтов;
- исследование подземной воды;
- исследование физических факторов воздействия (шум, ЭМИ, вибрация);
- радиационно-гигиенические исследования (поисковая гамма-съемка, измерение МД гамма-излучения, измерение плотности потока радона с поверхности почвы)

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)

Участок проведения работ находится в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга на пересечении улиц Соболева и Тенистой. Территория участка изысканий преимущественно заболоченная, местами пересечена канавами, навалами строительного мусора, встречаются кустарники и кочковатая поверхность. Северный и юго-восточный участки площадки пересечены подземными и надземными инженерными коммуникациями.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

В геологическом строении участка принимают участие следующие грунты:

ИГЭ-1. Торф средне- и сильноразложившийся, влажный и водонасыщенный, залегает под насыпными грунтами (свалка строительных отходов и мусора, частично свежая отсыпка из глыб скального грунта, щебня и дресвы, суглинков, мощностью 0,5-3,0 м).

ИГЭ-2. Суглинки мягкопластичные, редко тугопластичные, с примесью органического вещества.

ИГЭ-3. Суглинки текучепластичной, текучей консистенции, с примесью органического вещества.

ИГЭ-4. Суглинки и супеси элювиальные, преимущественно твердые, с

редкими включениями дресвы до 15%.

ИГЭ-5. Суглинки и супеси элювиальные, твердые, с дресвой и щебнем выветрелого габбро в среднем 30,3%.

ИГЭ-6. Щебенистые грунты габбро: обломки слабовыветрелые, прочные и средней прочности, заполнитель супесчаный – суглинистый твердый в количестве в среднем 20,3%.

ИГЭ-7. Габбро средневыветрелые малопрочные, сильнотрещиноватые.

ИГЭ-8. Габбро слабовыветрелые средней прочности, слаботрещиноватые.

ИГЭ-9. Габбро слабовыветрелые прочные, слаботрещиноватые.

По относительной деформации пучения грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания при степени влажности более 0,9 д.ед. проявляют сильнопучинистые свойства.

Подземные воды зафиксированы на глубине 0,4-2,2 м от поверхности земли. Горизонт безнапорный. В паводковые периоды и дождливые сезоны года вода будет выходить на поверхность и затапливать пониженные участки рельефа.

Исследуемый участок относится к району распространения грунтов со специфическими свойствами, где получили развитие техногенные, органические, органоминеральные и элювиальные грунты.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы:

– подтопление территории, по условиям развития процесса территория относится к району I-A-2 – подтопленная в естественных условиях – сезонно- (ежегодно) подтапливаемая.

По итогам рассмотрения сложившейся современной экологической ситуации на территории исследуемого объекта изысканий можно сделать следующие выводы:

– площадка изысканий находится вне особо охраняемых природных территорий, объектов историко-культурного наследия, водоохраных и рыбоохраных зон;

– участок располагается вне зон санитарной охраны подземных источников;

– превышений ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на исследуемой территории не наблюдается;

– проведено исследование подземных вод первого водоносного горизонта, который не является источником питьевого водоснабжения, поэтому качество подземных вод не нормируется;

– содержание нефтепродуктов и бенз/а/пирена в пределах нормы; суммарный показатель химического загрязнения почв (Z_c) на исследуемом участке преимущественно соответствует допустимой категории загрязнения почв; почвы могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

– напряженность электрического и магнитного поля исследуемой территории соответствует допустимым нормам;

– - максимальные уровни звука не превышают предельно допустимые уровни;

– в результате проведенных измерений уровня вибрации установлено: измеренные показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;

– поверхностных радиационных аномалий на участке изысканий не обнаружено, мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на территории площадки находится в пределах допустимых значений;

– плотность потока радона из почвы находится в пределах допустимых уровней, проведение защитных мероприятий, направленных на снижение поступления радона в воздух помещений не требуется.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации (шифр проекта 02-05/14-П)

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».

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

2.7.1. Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проектная документация по объекту: «Комплекс многоэтажных жилых домов с подземной автостоянкой по ул. Тенистой в Верх-Исетском районе г. Екатеринбург» разработана ООО «АстраСтройПроект» на основании следующих документов:

- Задание на проектирование;
- Градостроительный план земельного участка №RU66302000-08550 от 26.11.2014, подготовлен на основании Приказа Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга от 26.11.2014 № 255/41/21;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 23.10.2014 № 2, выданы ООО «АстраСтройИнвест»;
- Технические условия на наружное освещение от 15.08.2014 № 189 выданы ЕМУП «Горсвет»;
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 04.07.2014 № 05-11/33-13495/1-260 выданы ЕМУП «Водоканал»;
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 03.12.2014 № 8-ТУ, выданы ООО «Торговый дом «Ком-Билдинг»;
- Технические условия на перенос (переустройство) сетей от 18.07.2014 № 05-11/33-13495/3-531 выданы ЕМУП «Водоканал»;
- Технические условия на отвод дождевых и дренажных стоков от 09.06.2014 №857, выданы МБУ «ВОИС»;
- Технические условия на отвод поверхностных стоков от 22.06.2014 № 25.2-04/118, выданы Администрацией города Екатеринбурга;
- Технические условия на телефонизацию и радиофикацию от 15.09.2014 № 0503/17/1623-14 выданы ОАО «Ростелеком»;
- Технические условия на теплоснабжение от 20.05.2014 № ТСК-ТУ-51/3 выданы ЗАО «ТеплоСетевая Компания»;
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 28.08.2014 № 16/14 выданы ООО «Лифтмонтаж-1».

2.7.2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектом предусматривается размещение комплекса многоэтажных жилых домов и подземных автостоянок по улице Тенистой в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга. Проект разработан в соответствии с градостроительным планом земельного участка от 26.11.2014 № RU66302000-08550, подготовлен на основании Приказа Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации города Екатеринбурга от 26.11.2014 №255/41/21. Размещение объекта капитального строительства выполнено на земельном участке с кадастровым номером: 66:41:0306088:39.

Проектируемый объект капитального строительства включает: пять отдельно стоящих жилых домов с 22-мя жилыми этажами и нежилыми

помещениями на первых этажах (1А, 1Б, 1В, 1Г, 1Д), расположенных вдоль улицы Тенистая; два этажных секционных жилых дома с 9-ю жилыми этажами с южной стороны участка (3а и 3Б); жилой дом с 11-ю и 15-ю жилыми этажами переменной этажности с восточной (2А) стороны участка; жилой дом с 12-ю жилыми этажами с западной стороны (4А). Дома имеют общее дворовое пространство. На участке также размещаются две подземные 2-х этажные подземные парковки, три трансформаторные подстанции. С севера от участка проектирования находится существующая малоэтажная жилая застройка. С юго-восточного угла на пересечении улиц Соболева и Гвардейцев к территории комплекса примыкает участок индивидуального жилого дома. В центре территории выделена площадь 1,0 га для перспективного строительства детского дошкольного учреждения. С других сторон – территория перспективной жилой застройки. Памятников историко-культурного наследия на участке и прилегающей территории нет. На момент проектирования площадка свободна от застройки.

Рельеф площадки спокойный, с понижением на юго-восток. Участок частично заболочен, пересекается небольшими канавами.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке: дом 1А +273,90 м, дом 1Б +273,70 м, дом 1В +274,00 м, дом 1Г +273,80 м, дом 1Д +273,40 м, дом 2А +274,00 м, дом 3А +273,75 м, дом 3Б +273,90 м, дом 4А +274,15 м. За относительную отметку 0,000 подземных автостоянок принята отметка поверхности пола минус 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке: автостоянка № 1 +269,15 метров, автостоянка № 2 +268,70 метров.

Проектом предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемых зданий и дворового пространства. Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом противопожарных норм. К проектируемому зданию обеспечивается подъезд пожарного транспорта. Автомобильные проезды к домам предусматриваются с улиц Тенистой, Соболева и проектируемой улицы с южной стороны.

Ширина зоны проезда для пожарной техники 5,5-6,0 м, расстояние от края проездов до стен здания 5-10 м. На тупиковых проездах предусмотрены разворотные площадки 15,0х15,0 м.

Покрытие проездов и велодорожек принято из асфальтобетона, тротуаров и дорожек из бетонной тротуарной плитки. Конструкция проездов и тротуаров рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

На участке запроектированы автостоянки для автотранспорта жильцов и посетителей общественных помещений всего на 194 машино-места. Вместимость подземных парковок 165 и 312 мест.

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 увязки с существующим рельефом. Вертикальная планировка

территории разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормированных уклонов тротуаров, оптимизации баланса земляных масс. Отведение поверхностных вод с участка осуществляется по поверхности проектируемых тротуаров и проездов, путем устройства уклонов со сбросом воды на проезды и далее в проектируемую ливневую канализацию.

Детские игровые, спортивные площадки, площадки отдыха взрослых и хозяйственные площадки расположены в дворовом пространстве, частично на кровле подземных автостоянок. Проектируемые площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм и элементами благоустройства. Расстояние от вентиляционных вытяжных шахт и от выездов из автостоянок до площадок выполнено не менее нормативного.

Озеленение территории проектируемого многоквартирного объекта капитального строительства предусмотрено устройством газонов с посевом многолетних трав, посадкой деревьев и кустарников.

Проектом предусмотрена организация трех контейнерных площадок на 3 контейнера (объемом 1,1 м³) каждая, и с отсеком для крупногабаритных отходов. Площадки имеют ограждение, подъезд к ним выполнен по проездам.

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; решений по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории; этапов строительства объекта капитального строительства;

- 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,

- план организации рельефа,

- схема благоустройства.

Технико-экономические показатели:

Площадь участка 66:41:0306088:39 – 39267,0 м².

Площадь территории благоустройства – 54873,0 м².

Площадь застройки всего – 8497,0 м².

Площадь застройки жилых домов – 7744,0 м².

Площадь застройки трансформаторных подстанций – 108,0 м².

Площадь застройки наземных частей автостоянок – 563,0 м².

Площадь проездов и открытых автостоянок всего – 9686,0 м².

Площадь проездов и открытых автостоянок в границах участка – 6572,0 м².

Площадь озеленения в границах участка – 24354,0 м².

Площадь озеленения в границах благоустройства – 124639,0 м².

Количество машино-мест на открытых стоянках – 194 места.

Количество машино-мест в парковках – 477 мест.

2.7.3. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемый объект – пять отдельно стоящих жилых домов с 22-мя жилыми этажами и нежилыми помещениями на 1-ых этажах (1А, 1Б, 1В, 1Г, 1Д), расположенные вдоль улицы Тенистая и секционные жилые дома переменной этажности 9-12-11-15 этажей с южной (3а и 3Б) и восточной (2А) сторон участка и с западной стороны (4А) по улице Соболева, также две подземные парковки.

Выход на лестничную клетку (лестница типа Н1) осуществляется через воздушную зону для домов 1А, 1Б, 1В, 1Г, 1Д, 2А, 4А. В домах 3А и 3Б лестничная клетка типа Л1. Аварийные выходы из квартир предусмотрены на лоджии с глухим простенком шириной не менее 1,2 м. Лестничные клетки выполнены с естественным освещением через оконные проемы или остекленные двери на каждом этаже. Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки имеют естественное освещение.

Кровля зданий плоская с организованным внутренним водостоком. На кровле предусмотрено ограждение. Вход на «теплый» чердак осуществляется по основной лестнице. Окна технического чердака выполняются с одинарным стеклопакетом в пластиковых профилях. Двери выхода на кровлю стальные утепленные.

Наружная отделка выполняется из штукатурки с окраской и вентилируемый фасад из керамогранита на первом этаже в зданиях со встроенными общественными помещениями. Цоколь облицовывается керамогранитом. Внутренние стены - мелкогазовые пазогребневые гипсовые блоки. В помещениях с влажным режимом перегородки приняты кирпичными из керамического кирпича.

Во внутренней отделке зданий применяется: обои под покраску в жилых квартирах, кабинетах офисов, водоэмульсионная краска в санузлах, общих коридорах, холлах, помещениях офисов. Потолки – затирка и окраска водоэмульсионной краской, в офисах подвесные потолки. В квартирах и кабинетах офисов полы с покрытием ламинированным паркетом, в санузлах применяется керамическая плитка. В лестничных клетках, общих коридорах, холлах, помещениях и коридорах офисов полы с покрытием из керамогранита. В технических помещениях полы бетонные, стены и потолки

с известковой побелкой. В полах кухонь и ванных предусмотрена гидроизоляция с заведением на стены.

Двери в технические помещения противопожарные. Двери на путях эвакуации предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах. Двери и люки в противопожарных преградах, предусмотрены противопожарными. Двери технических и служебных помещений деревянные и металлические. Входные двери в здания металлические утепленные, двери квартир металлические. Двери переходных лоджий лестничных клеток в утепленном исполнении. Окна и балконные двери с пластиковым профилем и двойным стеклопакетом. Остекление лоджий из алюминиевого профиля с полимерным покрытием и одинарного стекла.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна. Обеспечена нормативная продолжительность инсоляции в помещениях проектируемых жилых домов и в помещениях прилегающей жилой застройки.

Жилые дома 1А, 1Б, 1В, 1Г, 1Д.

Проектируемые объекты капитального строительства представляют собой односекционные многоквартирные жилые дома с подвалом и «теплым» чердаком. Размеры в крайних осях 37,2х15,9 м. На отметке 0,000 в домах 1А и 1Б предусмотрены встроенные помещения общественного назначения, в домах 1Г, 1В и 1Д встроенные помещения общественного назначения и 1-но и 2-х комнатные квартиры. Функциональное назначение встроенных помещений – офисы. Входы в них выполнены с уровня земли отдельно от входов в жилую часть здания. В офисах запроектированы необходимые наборы помещений, в том числе помещение (или место размещения) для уборочного инвентаря.

Высота этажей – 3,0 м., высота помещений подвального этажа – 2,5 м., помещений технического этажа (теплого чердака) – 1,8 м. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет максимально 64,85 метров. Высота объект капитального строительства от минимального уровня земли до максимального уровня кровли 72,00 м.

Подвал домов имеет эвакуационный выход непосредственно наружу, два прямка с окнами 0,9х1,2 м. В подвале расположены технические помещения, прокладываются инженерные сети. Электрощитовая размещена на первом этаже, с входом непосредственно с улицы.

В объектах капитального строительства (многоквартирных жилых домах) запроектированы одно, двух и трехкомнатные квартиры. Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу с двойным тамбуром. На первом этаже в зоне входной группы размещается комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома, в домах 1Г и 1Д также размещена дворницкая. В доме 1В размещено помещение управляющей компании с отдельным входом с улицы.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с ограждением высотой 1,2 м от пола лоджии.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка трех лифтов скоростью 1,6 м/сек.; в том числе двух лифтов грузопассажирских грузоподъемностью 1000 кг, и пассажирского лифта грузоподъемностью 400 кг. Остановки лифтов предусмотрены с 1 по 22 этажи.

Жилой дом 2А

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой двухсекционный многоквартирный жилой дом с подвалом и «теплым» чердаком. Размеры в крайних осях 75,82х20,0 м.

Высота этажей – 3,0 м., высота помещений подвального этажа – 2,5 м., помещений технического этажа (теплого чердака) – 1,8 м. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет максимально 42,80 метров. Высота объект капитального строительства от минимального уровня земли до максимального уровня кровли 50,50 м.

Подвал домов имеет эвакуационный выход непосредственно наружу, два прямых с окнами 0,9х1,2 м в каждой секции. В подвале расположены технические помещения, прокладываются инженерные сети.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом доме) запроектированы одно, двух и трехкомнатные квартиры. Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу с двойным тамбуром. На первом этаже в зоне входной группы размещается комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома, дворницкая.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с ограждением высотой 1,2 м от пола лоджии.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка в каждой секции двух лифтов скоростью 1,6 м/сек.; в том числе лифта грузопассажирского грузоподъемностью 1000 кг, и пассажирского лифта грузоподъемностью 400 кг. Остановки лифтов предусмотрены с 1 по 11 и с 1 по 15 этажи.

Жилой дом 3А

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой трехсекционный многоквартирный жилой дом с подвалом и «теплым» чердаком. Размеры в крайних осях 94,24х15,0 м.

Высота этажей – 3,0 м., высота помещений подвального этажа – 2,5 м., помещений технического этажа (теплого чердака) – 1,8 м. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет максимально 26,20 метров. Высота объект капитального строительства от минимального

уровня земли до максимального уровня кровли 32,31 м.

Подвал дома имеет эвакуационные выходы непосредственно наружу, прямки с окнами 0,9х1,2 м в каждой секции. В подвале расположены технические помещения, прокладываются инженерные сети.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом доме) запроектированы одно, двух и трехкомнатные квартиры. Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу с двойным тамбуром. В подвале размещается комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с ограждением высотой 1,2 м от пола лоджии.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка в каждой секции одного грузопассажирского лифта скоростью 1,0 м/сек.; грузоподъемностью 1000 кг, (размер кабин 1100х2100х2100 (h)). Остановки лифтов предусмотрены с 1 по 9 этаж.

Жилой дом 3Б

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой двухсекционный многоквартирный жилой дом с подвалом и «теплым» чердаком. Размеры в крайних осях 61,42х15,0 м.

Высота этажей – 3,0 м., высота помещений подвального этажа – 2,5 м, помещений технического этажа (теплого чердака) – 1,8 м. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет максимально 26,20 метров. Высота объект капитального строительства от минимального уровня земли до максимального уровня кровли 32,31 м.

Подвал дома имеет эвакуационные выходы непосредственно наружу, прямки с окнами 0,9х1,2 м в каждой секции. В подвале расположены технические помещения, прокладываются инженерные сети.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом доме) запроектированы одно, двухкомнатные квартиры. Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу с двойным тамбуром. В подвале размещается комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с ограждением высотой 1,2 м от пола лоджии.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка в каждой секции одного грузопассажирского лифта скоростью 1,0 м/сек.; грузоподъемностью 1000 кг, (размер кабин 1100х2100х2100 (h)). Остановки лифтов предусмотрены с 1 по 9 этаж.

Жилой дом 4А

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой двухсекционный многоквартирный жилой дом с подвалом и «теплым» чердаком. Размеры в крайних осях 61,42x15,6 м.

Высота этажей – 3,0 м., высота помещений подвального этажа – 2,5 м., помещений технического этажа (теплого чердака) – 1,8 м. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет максимально 35,05 метров. Высота объекта капитального строительства от минимального уровня земли до максимального уровня кровли 42,55 м.

Подвал дома имеет эвакуационные выходы непосредственно наружу, прямки с окнами 0,9x1,2 м в каждой секции. В подвале расположены технические помещения, прокладываются инженерные сети.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом доме) запроектированы одно, двухкомнатные квартиры. Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу с двойным тамбуром. На первом этаже размещаются комнаты уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома, колясочная и электрощитовая.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с ограждением высотой 1,2 м от пола лоджии.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка в каждой секции двух лифтов скоростью 1,0 м/сек.; в том числе лифта грузопассажирского грузоподъемностью 1000 кг и пассажирского лифта грузоподъемностью 400 кг. Остановки лифтов предусмотрены с 1 по 12 этажи.

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

Технико-экономические показатели:

Дома 1А, 1Б (на дом)

Количество жилых этажей – 22 этажа.

Строительный объем – 40349,3 м³.

том числе подземной части – 1544,7 м³.

Общая площадь здания – 11185,96 м².

Общая площадь квартир – 7476,42 м².

Площадь квартир – 7208,0 м².

Жилая площадь квартир – 4069,38 м².

Количество квартир – 126 шт.,

в том числе:

двухкомнатных – 84 шт.,

трехкомнатных – 42 шт.

Общая площадь офисов – 355,70 м².

Количество жителей – 249 чел.

Дома 1Г, 1Д (на дом).

Количество жилых этажей – 22 этажа.
Строительный объем – 40349,3 м³.
том числе подземной части – 1544,7 м³.
Общая площадь здания – 11202,44 м².
Общая площадь квартир – 7661,34 м².
Площадь квартир – 7384,72 м².
Жилая площадь квартир – 4158,62 м².
Количество квартир – 130 шт.,
в том числе:
однокомнатных – 2 шт.,
двухкомнатных – 86 шт.,
трехкомнатных – 42 шт.
Общая площадь офисов – 145,20 м².
Количество жителей – 255 чел.

Дом 1В.

Количество жилых этажей – 22 этажа.
Строительный объем – 41210,0 м³.
том числе подземной части – 1617,9 м³.
Общая площадь здания – 12486,30 м².
Общая площадь квартир – 8216,98 м².
Площадь квартир – 7313,48 м².
Жилая площадь квартир – 4246,6 м².
Количество квартир – 172 шт.,
в том числе:
однокомнатных – 86 шт.,
двухкомнатных – 44 шт.,
трехкомнатных – 42 шт.
Общая площадь офисов – 134,24 м².
Количество жителей – 274 чел.

Дом 2А

Количество жилых этажей – 11 и 15 этажей.
Строительный объем – 54955,70 м³.
том числе подземной части – 3482,70 м³.
Общая площадь здания – 15307,50 м².
Общая площадь квартир – 11203,20 м².
Площадь квартир – 10654,38 м².
Жилая площадь квартир – 4743,87 м².
Количество квартир – 284 шт.,
в том числе:
однокомнатных – 232 шт.,

двухкомнатных – 50 шт.,
трехкомнатных – 2 шт.
Количество жителей – 343 чел.

Дом 3А

Количество жилых этажей – 9 этажей.
Строительный объем – 42489,18 м³.
том числе подземной части – 3759,52 м³.
Общая площадь здания – 11890,51 м².
Общая площадь квартир – 8765,88 м².
Площадь квартир – 8450,46 м².
Жилая площадь квартир – 3990,63 м².
Количество квартир – 189 шт.,
в том числе:
однокомнатных – 81 шт.,
двухкомнатных – 108 шт.
Количество жителей – 292 чел.

Дом 3Б

Количество жилых этажей – 9 этажей.
Строительный объем – 28326,12 м³.
том числе подземной части – 2506,34 м³.
Общая площадь здания – 7927,00 м².
Общая площадь квартир – 5843,92 м².
Площадь квартир – 5633,64 м².
Жилая площадь квартир – 2660,42 м².
Количество квартир – 126 шт.,
в том числе:
однокомнатных – 54 шт.,
двухкомнатных – 72 шт.
Количество жителей – 195 чел.

Дом 4А

Количество жилых этажей – 12 этажей.
Строительный объем – 40453,84 м³.
том числе подземной части – 2537,98 м³.
Общая площадь здания – 10420,82 м².
Общая площадь квартир – 7587,36 м².
Площадь квартир – 7301,52 м².
Жилая площадь квартир – 3493,82 м².
Количество квартир – 168 шт.,
в том числе:
однокомнатных – 74 шт.,

двухкомнатных – 94 шт.

Количество жителей – 252 чел.

Парковки

Здания двух подземных автостоянок расположены в проектируемом жилом комплексе по улице Тенистой в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.

Подземные автостоянки двухэтажные вместимостью 166 и 312 машиномест. В плане автостоянки сложной формы с максимальными размерами по сторонам 86 x 38,7м (парковка №1) и 121,2x55,8м (парковка № 2). Высота помещений подземных автостоянок - 3,0 м.

В автостоянках предусмотрены лестничные клетки с тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре, выход из которых ведет непосредственно наружу. Автостоянка № 2 разделена на каждом этаже на два пожарных отсека с тамбуром.

На каждый уровень автостоянок выполнен заезд по двухпутной прямолинейной рампе с уклоном 18%, ширина полос движения 3,3 м, тротуар шириной 1,0 м. На въезде в автостоянки расположена комната охраны с собственным санитарным узлом. Регулировка режима въезда и выезда осуществляется автоматически. На въездах в рампу устанавливается грязеуловитель.

На каждом этаже в осях 1-5 расположены электрощитовые, венткамеры и на отметке 0,000 насосная пожаротушения. Насосная пожаротушения имеет отдельный обособленный выход.

Покрытие полов – бетон с обеспыливающим покрытием, в комнате охраны – линолеум, в санузле - керамическая плитка. Стены и потолок помещения охраны и санитарного узла окрашиваются вододисперсионной краской. В полу предусмотрено устройство водоотводных лотков.

Фасады надземной части автостоянок оштукатуриваются и окрашиваются. Перегородки приняты кирпичными.

Кровля автостоянок эксплуатируемая, на ней размещаются газоны, площадки и другие элементы благоустройства.

Технико-экономические показатели

Автостоянка №1

Количество этажей – 2 этажа.

Строительный объем подземной части – 23709,51 м³.

Строительный объем надземной части – 938,46 м³.

Общая площадь – 6390,47 м².

Количество машино-мест – 166.

Автостоянка №2

Количество этажей – 2 этажа.

Строительный объем подземной части – 37205,41 м³.

Строительный объем надземной части – 833,43 м³.

Общая площадь – 11295,15 м².

Количество машино-мест – 312.

В ходе проведения экспертизы были внесены следующие изменения и дополнения:

- в помещении кухни над электрощитовой и в помещениях санузлов в полу предусматривается гидроизоляция с заведением на стену на высоту 150 мм,

- указаны высоты ограждений, габариты коридоров, сведения по дверям,

- уточнены скорости лифтового оборудования,

- предоставлен расчет инсоляции с учетом окружающей застройки,

- предусмотрены выходы на кровли.

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

Проектируемый объект представляет собой комплекс из девяти домов разной этажности (дома 1А, 1Б, 1В, 1Г, 1Д - 22 этажа; дом 2А – две секции по 11 и 15 этажей; дом 3А – три секции по 9 этажей; дом 3Б – две секции по 9 этажей; дом 4А – две секции по 12 этажей) и двух 2-х уровневых подземных автостоянок. Секции домов №№2А, 3А, 3Б, 4А разделены температурными швами до верха фундаментов. Конструктивное решение температурного шва – сдвоенные независимые вертикальные несущие конструкции (стены), независимые плиты перекрытия и покрытия, фундаменты общие (имеют шов замыкания для предотвращения температурных напряжений в период строительства). Жилые дома в плане надземной и подземной частей сложной формы, размерами в осях: дома №№1А, 1Б, 1Г, 1Д – 37,2х15,9м; дом №1В – 37,2х17,1м; дом 2А – 37,5х16,8м каждая секция; дом №№3А, 3Б – 30,6х15м каждая секция; дом №4А – 30,6х15,6м каждая секция.

Подземная автостоянка №1 двухуровневая, в плане многоугольная, состоит из одного конструктивного блока, разделенного одним температурным швом до верха фундаментов. Размеры в осях 38,7х86м. Конструктивное решение температурного шва – сдвоенные независимые вертикальные несущие конструкции (стены и колонны), независимые плиты перекрытия и покрытия, фундаменты общие для обеих частей (имеют шов замыкания для предотвращения температурных напряжений в период строительства). Относительная отметка верха строительных конструкций - +7,600.

Подземная автостоянка №2 двухуровневая, в плане многоугольная, состоит из одного конструктивного блока, разделенного двумя температурными швами на три части до верха фундаментов. Размеры в осях 80х122,2м. Конструктивное решение температурного шва – сдвоенные независимые вертикальные несущие конструкции (стены и колонны), независимые плиты перекрытия и покрытия, фундаменты общие (имеют шов замыкания для предотвращения температурных напряжений в период

строительства). Относительная отметка верха строительных конструкций - +8,100.

Уровень ответственности зданий – II (нормальный).

Конструктивная система жилых зданий – стеновая. Конструктивная система подземных парковок - каркасная. Несущие конструкции из монолитного железобетона.

Пространственная неизменяемость обеспечивается жесткостью узлов сопряжения стен и колонн с фундаментами и перекрытиями, жесткостью стен, жесткими дисками перекрытий и покрытий.

Вертикальные несущие элементы домов: стены – монолитные железобетонные толщиной 250 и 300мм. Бетон класса В30, W4.

Вертикальные несущие элементы автостоянки - колонны монолитные железобетонные сечением 400х600мм, бетон В25, F75 и стены монолитные железобетонные толщиной 200, 300мм, бетон В25.

Перекрытия домов – монолитные железобетонные плиты толщиной 200мм. Бетон класса В25, W4.

Перекрытия автостоянок – монолитная железобетонная плита толщиной 300мм с капителями 1800х1800х200(h)мм и балками, бетон класса В25. Плиты покрытия – монолитная железобетонная плита толщиной 350мм с капителями 1800х1800х200(h)мм и балками, бетон класса В25. Покрытие эвакуационных выходов, площадки лестниц – монолитная железобетонная плита толщиной 200мм, бетон класса В25.

Лестничные марши домов предусмотрены сборными железобетонными с опорой на сборные железобетонные марши, междуэтажные площадки монолитные железобетонные с опиранием на монолитные железобетонные стены здания по двум противоположным сторонам через шпонки.

Лестничные марши и площадки автостоянок предусмотрены монолитными железобетонными, междуэтажные площадки монолитные железобетонные с опиранием на монолитные железобетонные стены здания через шпонки по двум противоположным сторонам. Бетон В25.

Армирование монолитных железобетонных элементов предусмотрено арматурой А-I, А-III по ГОСТ 5781-82* (А240 по СТО 7-93), арматурной стали А-III по ГОСТ 5781-82* (А400 по СТО 7-93).

Кровля жилых домов – плоская по монолитной железобетонной плите.

Кровля жилых автостоянок – инверсионная.

Фундаменты домов – свайные (монолитные железобетонные ленточные ростверки толщиной 600мм (дома №№2А, 3А, 3Б, 4А), 800мм (дома №№1А, 1Б, 1В, 1Г, 1Д), забивные сваи-стойки марки С60.30-8у. Бетон ростверков класса В25, F75, W6. Бетон свай класса В30, F100, W6.

Фундаменты автостоянок – столбчатые (под колонны) толщиной 600мм и ленточные (под стены) толщиной 600мм. Бетон класса В25, F75, W6.

Основанием фундаментов домов являются грунты: ИГЭ-5 – габбро сильновыветренное низкой прочности; ИГЭ-6 – скальный грунт габбро

малопрочное.

Основанием фундаментов автостоянок являются грунты: ИГЭ-5 – габбро сильновыветренное низкой прочности; ИГЭ-6 – скальный грунт габбро малопрочное; ИГЭ-6 – скальный грунт габбро малопрочное; ИГЭ-7 – габбро слабыветренное средней прочности. Степень агрессивного воздействия подземных вод на бетон марки по водонепроницаемости W4 – неагрессивная; на арматуру железобетонных конструкций по содержанию хлоридов – неагрессивная.

Ограждающие стены подземного уровня домов и автостоянок – монолитные железобетонные, толщиной 200мм домов, 300мм автостоянок. Бетон класса В30 (В25 у автостоянок), F75, W6.

Наружные стены домов предусмотрены двухслойные с применением блоков из ячеистого бетона толщиной 300 мм на клеевом растворе с поэтажным опиранием на перекрытия в качестве внутреннего слоя и системой утепления фасадов.

Перегородки домов и автостоянок предусмотрены с применением блоков из ячеистого бетона толщиной 80 мм на клеевом растворе, из кирпича на цементно-песчаном растворе и из пазогребневых гипсовых плит.

Монолитные железобетонные конструкции ниже отметки 0,000 защищены от возможного воздействия влажных грунтов и подземных вод путем покрытия битумной мастикой за 2 раза.

Предусматривается устройство постоянно действующего пластового дренажа для защиты от подтопления подземными водами.

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»

Проект электроснабжения комплекса многоэтажных жилых домов с подземной автостоянкой выполнен согласно техническим условиям от 23.10.2014 № 2, выданным ООО «АстроСтройИнвест».

Источником электроснабжения объекта служат проектируемые трансформаторные подстанции т. 2-БКТП –10/0,4кВ с трансформаторами ТМГ мощностью 1000 и 630 кВА.

Категорийность электроснабжения объектов комплекса соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок» и запроектирована взаиморезервируемыми кабельными вводами с разных секций шин РУ–0,4 кВ 2-БКТП № 1...2-БКТП № 3. Прокладка кабелей т. АПвБШв и ПвБШв в земле предусмотрена с учетом существующих и вновь прокладываемых инженерных коммуникаций. Прокладка взаиморезервируемых кабелей в соответствии с требованиями пункта 3 статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», требованиями Технического циркуляра «Росэлектромонтаж» от 13.09.2007 № 16/2007.

запроектирована в отдельных огнестойких каналах из асбоцементных плит. Защита кабелей от механических повреждений предусмотрена кирпичом глиняным покрытием в один слой.

Основные технические показатели:

- сеть высокого напряжения – 10 кВ;
- сеть низкого напряжения – 0,4 кВ;
- среднее значение $\cos \phi$ – 0,94;
- система электробезопасности – TN-C-S;
- расчетная мощность жилого комплекса – 3585 кВт;
- учет электроэнергии: на вводе счетчиками класса точности 0,5S;
- у абонентов- счетчиками класса точности 1,0.

Средневзвешенный $\cos \phi$ по объекту составляет 0,94. Согласно Приказу Минпромэнерго России от 22.02.2007 № 49 проектом предусмотрена компенсация реактивной нагрузки. Компенсация реактивной мощности выполняется на секциях шин 0,4 кВ подстанций БКТП №№ 1,2,3.

Наружное освещение

Проект наружного освещения запроектирован в соответствии с техническими условиями от 15.08.2014 № 189, выданных ЕМУП «Горсвет».

Наружное электроосвещение наружной территории предусматривается светильниками типа ЖКУ11, устанавливаемыми на металлических опорах. В качестве источников света приняты натриевые лампы ДНаТ.

В соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность пешеходных аллей и дорог – 4 Лк, внутренних проездов – 2 Лк. Сеть наружного освещения объекта запроектирована кабелями т. АПВБШв в земле. Питание сети наружного освещения предусмотрено от шкафов ЯУО, подключённых к ВРУ жилых домов. Управление наружным освещением- автоматическое от реле времени и фотодатчиков.

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.

Жилые дома

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилых домов относятся:

- к I категории- аварийного (эвакуационного) освещения), электроприемники противопожарных устройств, лифтов, индивидуальные тепловые пункты (ИТП) щиты автоматики, огни светового ограждения;
- остальные токоприёмники относятся ко II категории.

В помещении электрощитовых устанавливаются вводно-распределительные устройства, в нормальном режиме работы получающие электроэнергию с двух независимых шин 2-БКТП-0,4кВ. В аварийном режиме, то есть в случае отсутствия питания на одном из вводов, вся

нагрузка вручную переключается на второй ввод. В случае полного отсутствия электроэнергии на обеих шинах трансформаторной подстанции в работе остается только аварийное освещение для эвакуации людей, системы СПЗ, получающее питание от встроенных аккумуляторов, время работы которых составляет не менее 1 часа.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается счетчиками, установленными на отходящих линиях в помещении учета ТП, на вводах в жилой дом, щитах офисов, квартирных щитках. Предусмотрено подключение счетчиков к автоматизированной системе коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ).

Для приема, распределения и учета электроэнергии, а также для размещения телекоммуникационных устройств и кабелей, запроектирована установка ЩЭ (щиты этажные распределительные) в нишах поэтажных коридоров. Индивидуальный учет потребления электроэнергии предусмотрен для каждой квартиры счетчиками в этажных щитках.

На вводе в квартиру устанавливается квартирный щиток с аппаратами защиты групповых линий. Согласно требованиям статьи 82 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» щиты 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 «Правила устройства электроустановок» (далее – 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 вводе в здание запроектирована 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» и СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) –II, надёжность защиты - 0,98. Запроектирована молниеприемная сетка из стали круглой 8 мм, которая укладывается открыто на кровлю с шагом 5x5 м. В качестве токоотводов предусмотрена металлическая арматура колонн (не реже, чем через 25 м).

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).

К силовому электрооборудованию многофункционального комплекса относятся электроприемники технологического, сантехнического (насосы, вентиляторное оборудование), холодильного оборудования, оборудование автоматического пожаротушения и дымоудаления, потребители слаботочных систем и бытовые электроприемники.

Управление работой вентиляционных систем, теплоснабжения предусматривается в автоматическом режиме. Управление насосов холодного водоснабжения (в водомерном узле) осуществляется в автоматическом режиме через щит управления насосами.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при пожаре при помощи командного импульса от системы автоматической пожарной сигнализации.

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

- зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» п.542.4.1 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 СНиП 23-05-95* «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) - 36В через понижающий трансформатор. Питание общего рабочего освещения предусмотрено от щитков ЩО распределительного ВРУ.

Светильники эвакуационного освещения соответствуют требованиям ГОСТ 27900-88 (МЭК598-2-22) «Светильники для аварийного освещения» и ГОСТ Р МЭК 60598-2.

Электропитание светильников эвакуационного освещения запроектировано через АВР) по I категории надежности электроснабжения. Светильники аварийного освещения имеют встроенный блок резервного питания (сухие аккумуляторы) для обеспечения освещения помещений в случае непредвиденного отключения электропитания и обеспечивает освещенность, необходимую для завершения работы и эвакуации людей

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(A)-LS, ВВГнг(A)-FRLS - для противопожарных систем, которые соответствуют требованиям Табл.2 ГОСТ 31565-2012. Сечение кабелей запроектированы с проверкой на потерю напряжения и на срабатывание аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии. Прокладка кабельных линий запроектирована:

- от щитов этажных до квартирных щитков – в подготовке пола данного этажа;

- подводка к светильникам – в подготовке пола вышележащего этажа;

- в технических помещениях – открыто в ПВХ трубах, на металлических лотках.

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 нежилых помещений относятся:

- к I категории- аварийного (эвакуационного) освещения, противопожарные системы;

- ко II, III категории - остальные токоприёмники офисов, автостоянок.

Для каждого из абонентов встроенных помещений (офисы, магазины) предусмотрены самостоятельные распределительные щиты, питающиеся от отдельного ВРУоф, запитанного, в свою очередь, от ВРУ 2.2 жилого дома.

В случае полного отсутствия электроэнергии на обеих шинах трансформаторной подстанции в работе остается только аварийное

освещение для эвакуации людей, получающее питание от встроенных аккумуляторов, время работы которых составляет не менее 1 часа.

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;
- сантехнические системы.

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

Распределительные сети от электрощитовых до силовых щитов запроектированы кабелями марки ВВГнг-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 в штробах стен под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Электроосвещение предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами, лампами накаливания.

Освещенность запроектирована в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95* «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 (жилого дома), 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 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

К силовому электрооборудованию многофункционального комплекса относятся электроприемники технологического, сантехнического (насосы, вентиляторное оборудование), холодильного оборудования, оборудование автоматического пожаротушения и дымоудаления, потребители слаботочных систем и бытовые электроприемники.

Управление работой вентиляционных систем и кондиционирования, теплоснабжения предусматривается в автоматическом режиме. Управление насосов холодного водоснабжения (в водомерном узле) осуществляется в автоматическом режиме через щит управления насосами.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции

при пожаре, для чего в шкафах питания вентиляции устанавливаются вводные автоматические выключатели с независимыми расцепителями, на которые приходит сигнал от пожаро-охранной сигнализации. Отключение приточных вентсистем при пожаре выполнено с сохранением питания цепей защиты от замораживания.

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

- дополнительно представлены решения по компенсации реактивной мощности в соответствии с приказом Минпромэнерго Российской Федерации от 22.02.2007 № 49 «О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии, применяемых для определения обязательств сторон в договорах об оказании услуг по передаче электрической энергии (договорах энергоснабжения)»;

- дополнительно предусмотрен отключающий аппарат перед квартирным счетчиком для его безопасной замены, что соответствует требованиям пункта 1.5.36 издания 7 ПУЭ, пункта 16.10 СП 31-110-2003.

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

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Источником водоснабжения является водопровод диаметром 315 мм по ул. Тенистая, в соответствии с техническими условиями от 04.07.14 № 05-11/33-13495/1-260, выданными МУП «Водоканал» г. Екатеринбурга.

Точка подключения объекта к сетям водоснабжения является ранее запроектированная сеть водопровода в соответствии с техническими условиями от 03.12.14 №8-ТУ, выданными управляющей организацией ООО «Торговый дом «Ком-Билдинг».

Водоснабжение проектируемого комплекса жилых домов осуществляется от существующей кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Подключение В1 предусматривается в проектируемых водопроводных камерах с установкой соответствующей отключающей арматуры.

Проектом предусмотрены кольцевые водопроводные сети, трубы приняты ПЭ100 SDR11 диаметром 315*28.6 мм.

Глубина заложения сети –2,3-3,4м. Проектируемые сети укладываются на искусственное основание из щебня фракции 10-20 мм, высотой 100мм с устройством защитного слоя над верхом трубы из песчаного или мягкого местного грунта с повышенной степенью уплотнения.

Наружные сети включают в себя строительство новых сетей для водоснабжения жилого комплекса, а также вынос существующего

водопровода диаметром 200-225 мм за границу земельного участка, предназначенного для строительства жилых домов.

Материал труб – ПЭ100 SDR11 диаметром 225x20,5 мм, общая длина вновь прокладываемого водопровода – 413 метров. Вынос сети производится вдоль границы земельного участка с юго-восточной стороны, под пешеходной зоной, на нормативных расстояниях от параллельно проложенных инженерных сетей. Через дорогу по ул. Тенистой прокладывается в футляре.

Каждый жилой дом подключается к сети водопровода отдельным вводом (вводами).

Вводы в здание выполнены:

- дома 1А, Б, В, Г, Д трубопроводами диаметром 160 мм от наружного хозяйственно-питьевого трубопровода диаметром 315 мм, с установкой в камере арматуры;

- дома 2А, 3А, 3Б, 4А трубопроводами диаметром 110 мм от наружного хозяйственно-питьевого трубопровода диаметром 315 мм, с установкой в камере арматуры.

Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

В данном проекте подключение осуществляется к городским водопроводным сетям, с централизованной подачей воды на хозяйственно-питьевые нужды. В проекте соблюдены необходимые расстояния от водоводов до других сетей и сооружений в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 и СанПиН 2.1.4.1110-02. Индивидуальные источники водоснабжения отсутствуют, вследствие чего мероприятия по охране источников водоснабжения не разрабатывались.

Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

В соответствии с источником водоснабжения и характером водопотребления на объекте предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система– система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система – система внутреннего пожаротушения;
- система– система автоматического пожаротушения;
- система – система горячего водоснабжения;
- система– система циркуляции горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

На разводящей сети предусмотрена отключающая арматура согласно требованиям СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», присоединяемая к трубам с помощью фитингов и фланцев.

На сети холодного и горячего водоснабжения проектом предусмотрена установка фильтров ФМФ, ФММ перед счетчиками.

Запорная арматура предусматривается на вводах; на ответвлениях от

магистральных сетей, а также на ответвлениях, питающих 5 и более водоразборных точек.

Для стабилизации давления предусмотрена установка регуляторов давления на ответвлениях к потребителям.

В местах прохода через строительные конструкции трубы прокладка труб предусмотрена в стальных футлярах, с уплотнением межтрубного пространства негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода в осевом направлении, согласно требованиям СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Прокладка разводящих сетей внутреннего водопровода выполнена в соответствии с пунктом 9.8 СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В соответствии со СНиП 31-01-2003 на внутренней сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире (в санитарных узлах) предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга диаметром 19 мм, L=15 м, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения (УВП «Роса» ТУ 4854-048-00226827-01) и для ликвидации очага возгорания. Шланг обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м.

Водопровод холодной воды для здания 1А-1Д разделен на две зоны:

-1 зона до 11 этажа;

-2 зона 12-22 этаж;

-в остальных зданиях жилого комплекса принята однозонная система.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное

Водоснабжение В1 по общей воде для всего комплекса жилых домов составляет: 682,9 м³/сут; 80,47 м³/ч; 16,64 л/с.

Жилые дома 1А, 1Б, 1В, 1Г, 1Д

В соответствии с пунктом 4.1.1 и таблицей 1 СП 10.13130.2009 жилые этажи секций подлежат оборудованию внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 3 струи по 2,5 л/с. На обводных линиях водомерных предусмотрены электрифицированные задвижки, открывающиеся дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах и оборудуются рукавами латексными диаметром 51 мм, L=20 м с пожарными стволами диаметром sprыска 16 мм. Пожарные краны устанавливаются в стандартные пожарные шкафчики ЗАО «Огнеборец».

Сеть противопожарного водопровода проектируется из стальных электросварных труб.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для

проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия (пункт 4.1.13 СП 10.13130.2009).

Для обеспечения пожаротушения предусмотрена противопожарная насосная станция CR 32-5 34 м³/ч 69,4 м, 11 кВт.

Система противопожарного водопровода выполнена в соответствии с пунктом 4.1.7 СП10.13130.2009.

Жилые дома 2А, 4А.

В соответствии с пунктом 4.1.1 и таблицей 1 СП 10.13130.2009 жилые этажи секций подлежат оборудованию внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2 струи по 2,5л/с. На обводных линиях водомерных узлов в нежилые помещения предусмотрены электрифицированные задвижки, открываемые дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия (пункт 4.1.13 СП 10.13130.2009).

Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах и оборудуются рукавами латексными диаметром 51 мм, L=20 м с пожарными стволами диаметром spryska 16мм. Пожарные краны устанавливаются в стандартные пожарные шкафчики ЗАО «Огнеборец».

Сеть противопожарного водопровода проектируется из стальных электросварных труб.

Для обеспечения пожаротушения предусмотрена противопожарная насосная станция:

-для дома 2А CR 15-4 17,2 м³/ч 44,9 м; 4 кВт.

-для дома 4А CR 15-3 17,3 м³/ч; 33,2 м; 3 кВт.

Система противопожарного водопровода выполнена в соответствии с пунктом 4.1.7 СП10.13130.2009.

Жилые дома 3А, 3Б

Внутреннее пожаротушение не требуется, согласно СП 10.13130.2009.

Автостоянки №1, №2

Для обеспечения пожарной безопасности подземного паркинга предусмотрено автоматическое пожаротушение и пожарные краны.

В соответствии с требованиями Приложения А СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» здания автостоянок оборудовано автоматическим пожаротушением и автоматической пожарной сигнализацией.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено из пожарных кранов, и расход определен в соответствии с СП 10.13130.2009.

Автоматическая система пожаротушения предназначена для обнаружения пожара, подачи сигнала пожарной тревоги и тушения пожара в защищаемых помещениях.

Интенсивность орошений, время работы установки и расход огнетушащего вещества определены в соответствии с указаниями СП 5.13.130.2009.

Планировка оросителей и их количество принимаются из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения защищаемых площадей. Расстояние между оросителями принимается с учетом нормативных требований.

Прокладка и крепление трубопроводов спринклерной автоматической установки пожаротушения (АУП) запроектирована в соответствии с указаниями пункта 5.7 СП 5.13.130.2009. Монтаж АУП предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Согласно СП 5.13.130.2009 п. 5.2.23 установка пожарных кранов выполнена на распределительном трубопроводе системы автоматического пожаротушения.

В соответствии с СП 10.13.130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» каждое здание автостоянки оборудовано внутренним противопожарным водопроводом 2 струи по 5.2 л/с.

Предусмотрена установка пожарных кранов диаметром 65 мм с рукавами длиной 20 м и диаметром spryska ствола 19 мм. Расстановка пожарных кранов выполнена согласно СП 10.13.130.2009.

В соответствии с пунктом 4.1.7 СП 10.13.130.2009, допустимый напор у пожарных кранов не должен превышать 40 м. Для снижения избыточного между стояком и пожарным краном предусматривается установка диафрагм.

Расход на наружное пожаротушение проектируемого комплекса зданий пожаротушение принят 25 л/с, согласно СП 8.13.130.2009.

Требуемый напор, расход в сетях автоматического пожаротушения для подземной автостоянки №1 обеспечивается насосной установкой Hydro MX 1/1 NB 125-250/249, $Q=244 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=18,8 \text{ м}$.

Требуемый напор в сетях автоматического пожаротушения для подземной автостоянки №2 обеспечивается насосной установкой Hydro MX 1/1 NB 80-160/161, $Q=182 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=26,1 \text{ м}$.

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

Располагаемый напор в точке подключения согласно техническим условиям составляет 35 м. в. ст.

Потребный напор на хозяйственно-питьевое холодное водоснабжение проектируемого комплекса зданий составляет:

- 1А 1 зона-72,24 м. в. ст.;
- 1А 2 зона-108,58 м. в. ст.;
- 1Б 1 зона- 72,24 м. в. ст.;
- 1Б 2 зона-108,58 м. в. ст.;

- 1В 1 зона-73,5 м. в. ст.;
- 1В2 зона-106,09 м. в. ст.;
- 1Г 1 зона-72,6 м. в. ст.;
- 1Г2 зона-108,58 м. в. ст.;
- 1Д 1 зона-72,6 м. в. ст.;
- 1Д2 зона-108,58 м. в. ст.;
- 2А-84.96 м. в. ст.;
- 3А-69.65 м. в. ст.;
- 3Б-65,52 м. в. ст.;
- 4А-76,85 м. в. ст.

В связи с тем, что давления воды на вводах в здания недостаточно для обеспечения напора у потребителей проектом предусмотрена установка насосных станций повышения давления.

Требуемый напор обеспечивается установкой комплектных насосных установок в каждом доме, в домах 1А-1Д предусмотрены отдельные насосные станции для каждой из 2-х зон:

- для домов: 1А, Б, В, Г, Д для обеспечения требуемого напора
- для 1 зоны предусмотрена установка повысительных насосов HYDRO MULTI-E2 CRE10-05 10,2 м³/ч; 42,3 м; 3 кВт; 1 рабочий, 1 резервный.
- для 2 зоны HYDRO MULTI-E 2 CRE10-09 расход 10,6 м³/ч; напор 78,4 м; мощность 5,5 кВт; (1 рабочий, 1 резервный).
- для дома 2А -HYDRO MULTI-E 2 CRE10-06 расход 13,8 м³/ч; напор 55 м; мощность 4 кВт ;(1 рабочий, 1 резервный).
- для дома 3А-HYDRO MULTI-E2 CRE10-05 12 м³/ч 39,7 м; 3 кВт; (1 рабочий, 1 резервный).
- для дома 3Б-HYDRO MULTI-E2 CRE10-03 9,32 м³/ч; 36,9 м 2,2 кВт (1 рабочий, 1 резервный).
- для дома 4А-HYDRO MULTI-E2 CRE10-05 11,1 м³/ч 46,9 м; 3 кВт (1 рабочий, 1 резервный).

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

Система В1:

Внутренние сети водопровода монтируются:

- стояки и магистрали – из стальных водогазопроводных труб диаметром 25,32,40,50 мм по ГОСТ 3262-75;
- разводка сети выполнена из труб металлопластиковых труб диаметрами 20, 16 мм.

Прокладка разводящих сетей внутреннего водопровода выполнена в соответствии с пунктом 9.8 СНиП2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Система В2

Внутренние сети системы В2 монтируются из труб стальных электросварных труб диаметром, 65, 80, 100, мм по ГОСТ 10704-91.

Системы В2.1 и В2.2

В сети сплинклерного пожаротушения используются трубы стальные электросварные диаметром 100, 125, 150 по ГОСТ 10704-91, а также трубы стальные водогазопроводные диаметром 32, 40, 50 по ГОСТ 3262-75. Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном к спускным устройствам.

Разводка сети выполнена в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Сведения о качестве воды;

Качество воды отвечает требованию 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; (если такие мероприятия предусматриваются)

В данном проекте не разрабатываются, так как качество воды отвечает требованию СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Перечень мероприятий по учету водопотребления

На вводах в каждый дом предусмотрена установка узла коммерческого учета воды.

Узлы учета холодной и горячей воды предусматриваются у каждого потребителя: квартира, офис, КПП.

В помещении ИТП предусматривается установка узлов учета:

- холодной воды перед теплообменниками;
- горячей воды, отпускаемой потребителям;
- циркуляционной воды.

Диаметр счетчика проверяется на пропуск максимального расчетного расхода воды.

Описание системы горячего водоснабжения

В каждом здании предусмотрен индивидуальный тепловой пункт, для приготовления горячей воды и для подачи нагретой воды системой Т3 к санитарным приборам, с возвратом в него воды по средствам системы Т4, с соответствующим комплектованием оборудования.

Расход на горячее водоснабжение составляет: 241,446 м³/сут; 51,33 м³/ч.

В верхних точках трубопроводов горячей воды предусматриваются автоматические воздухоотводчики для выпуска воздуха.

Выполнено устройство отключающих вентилей на ответвлениях к стоякам от магистрали. Компенсация линейных расширений выполнена за счет углов поворота, опусков и подъемов.

Прокладка разводящих сетей внутреннего водопровода горячей воды

выполнена в соответствии с пунктом 9.8 СНиП2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В местах прохода через строительные конструкции трубы прокладка труб предусмотрена в стальных футлярах, с уплотнением межтрубного пространства негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода в осевом направлении.

Регуляторы давления в системе горячего водоснабжения установлены в соответствии с пунктами 10.9 и 10.10 СНиП2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения

Сбор бытовых сточных вод от домов предусматривается в общую систему канализации жилого комплекса. Канализационная сеть выполнена из полиэтиленовых гофрированных труб «Корсис», выпуски приняты диаметром 110 мм, дворовые сети диаметром 200 по ТУ 2248-001-7301175-2005.

Отвод сети хозяйственно-бытовой канализации выполнен, согласно предоставленных технических условий от 04.07.2014 № 05-11/33-13495/1-260, выданных МУП «Водоканал» г. Екатеринбурга.

Точка подключения к сетям водоотведения является ранее запроектированная сеть хозяйственно-бытовой канализации в соответствии с техническими условиями от 03.12.14 № 8-ТУ, выданных управляющей организацией ООО «Торговый дом «Ком-Билдинг».

Для присоединения к существующим сетям предусмотрена установка канализационной насосной станции перекачки наружного исполнения модульного типа. К установке принимаем канализационную насосную станцию фирмы «GRUNDFOS» $Q_{кнс}=71,56 \text{ м}^3/\text{ч}$ с 2 насосами (1 рабочий, 1 резервный):

В соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод, их загрязнениями, проектируются следующие системы канализации:

- система К1 – канализация хозяйственно-бытовая;
- система К2 – канализация дождевая (внутренние водостоки);
- система К13 – система сбора и отведения случайных стоков.

На системе К1 предусмотрена установка прочисток и ревизий для прочистки труб. Вентиляция канализации предусматривается через вентиляционные стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли. Санитарно-бытовые приборы оборудованы гидравлическими затворами (сифонами).

Материал труб:

- внутренние сети – трубы полиэтиленовые канализационные диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 22689.2-89;
- трубы чугунные канализационные диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Внутренние сети системы К1 прокладываются под потолком техподполья.

Данным проектом предусмотрен вынос напорных сетей канализации 2Ду315 за границу земельного участка, предназначенного для строительства жилых домов.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

В зданиях принята система внутреннего водостока с открытым выпуском на поверхность земли и перепуском талых вод в зимний период в систему хозяйственно-бытовой канализации с устройством гидрозатвора.

Расчетный расход внутренних водостоков выполнен в соответствии с СП 30.13330.2012.

Расход внутренних водостоков с кровли составляет:

- 1А, Б, В, Г, Д - по 1 выпуску – 3,6 л/с;
- 2А - 2 выпуска по 4,2 л/с;
- 3А – 3 выпуска по 2,98 л/с;
- 3Б – 2 выпуска по 2,98 л/с;
- 4А - 2 выпуска по 3,2 л/с

Для отвода случайных и аварийных стоков в помещении насосных и ИТП предусмотрены приемки с установленным погружным насосом Unilift AP 12.40.08.A1. Стоки из приемков собираются в напорную линию под потолком техподполья и отводятся на рельеф в железобетонный лоток для предотвращения размыва отмостки.

Для отвода стоков после пожаротушения автостоянки предусмотрены трапы и приемки с установленным погружным насосом Unilift AP 50.В.50.15.3.

Стоки из приемков собираются в напорную линию под потолком автостоянки и отводятся двумя выпусками на рельеф в железобетонный лоток для предотвращения размыва отмостки.

Для сбора стоков при пожаре на автостоянке используются трапы диаметром 150 мм.

Для отвода стоков из помещения ИТП и насосных используются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Для защиты стальных труб от коррозии трубопроводы покрывают антикоррозионным покрытием – масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-21 ГОСТ 25129-82.

На кровле установлены воронки с электрообогревом. Систему внутреннего водостока необходимо теплоизолировать во избежание образования конденсата.

Материал труб:

- стояки и подвесные трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для защиты стальных труб от коррозии трубопроводы покрывают

антикоррозионным покрытием – масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-21 ГОСТ 25129-82.

Дождевая и поливочная вода с территории, собираемая дождеприемными колодцами, поступает в проектируемую сеть ливневой канализации К2 и далее в колодец-разделитель потока и на очистные сооружения (ОС).

В технологическую схему ОС включены: колодец разделитель потока; пескоуловитель ПУ-ПСС50; нефтеуловитель НУ-ПСС50. Поверхностный сток, отправляемый на очистку, поступает в пескоуловитель ПУ-ПСС50, производительность которого составляет 50 л/с (размеры емкости: L=10100 мм, D=2500 мм). В пескоуловителе происходит отделение взвешенных веществ из сточных вод. В пескоуловителе установлены тонкослойные элементы, на которых происходит процесс седиментации. Из пескоуловителя стоки поступают в нефтеуловитель НУ-ПСС50, производительность которого составляет 50 л/с (размеры емкости: L=11000 мм, D=2500 мм). В нефтеотделителе установлены микрофильтр, тонкослойные элементы и сорбционный блок. Далее очищенный ливневой сток отводится в соответствии с техническими условиями от 27.05.14 № 857.

Сеть дождевой канализации (К2) запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб «Pragma» DN/ID 500 SN16 PP-B ТУ 2248-001-96467180-2008.

Сеть дождевой канализации (К2) между ОС - из полипропиленовых гофрированных труб «Pragma» DN/ID 400 SN16 PP-B ТУ 2248-001-96467180-2008.

Решения по сбору и отводу дренажных вод

Для защиты от подтопления подземной автостоянки запроектирован пластовый дренаж, который включает в себя дренажную постель, трубчатую дренаж и пристенный дренаж. Отвод дренажных вод выполнен согласно техническим условиям от 27.05.14 № 857.

Для отвода собираемой пластовым дренажом воды за пределы защищаемых зданий автостоянок из запроектированных (ДНС) сток отводится при помощи напорной сети (К15Н) выполненной из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR 17 110х6,6 «техническая» ГОСТ 18599-2001 до колодца-гасителя напора, далее сток самотеком отводится в соответствии с техническими условиями от 27.05.14 № 857.

Основание под трубы по серии 3.008.9-6/86.0.

Расчетный расход дренажных вод проектируемого пластового дренажа подземной автостоянки № 1 составляет: $589,78 \text{ м}^3/\text{сут} = 24,57 \text{ м}^3/\text{ч} = 6,86 \text{ л/с}$.

Расчетный расход дренажных вод проектируемого пластового дренажа подземной автостоянки № 2 составляет: $720,41 \text{ м}^3/\text{сут} = 30,01 \text{ м}^3/\text{ч} = 8,34 \text{ л/с}$.

Суммарный расход дренажных вод составляет: $1310,19 \text{ м}^3/\text{сут} = 54,58 \text{ м}^3/\text{ч} = 15,20 \text{ л/с}$.

Подземная автостоянка №1

Площадь пластового дренажа - 3600 м².

Производительность ДНС - 24,57 м³/ч.

Напорная сеть дренажа (К15Н) д=110 мм - 21,2 м.

Отводящая сеть дренажа (К15) д=225 мм - 10,90.

Подземная автостоянка № 2

Площадь пластового дренажа - 5300 м².

Производительность ДНС - 30,01 м³/ч.

Напорная сеть дренажа (К15Н) д=110 мм - 10,0 м.

Отводящая сеть дренажа (К15) д=315 мм - 38,30 м.

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 23-01-99* «Строительная климатология»:

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха минус 35°С;

- средняя температура отопительного периода минус 6.0°С;

- средняя скорость ветра для холодного периода 5.2 м/с;

- продолжительность отопительного периода 230 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 от 20.05.2014 № ТСК-ТУ-51/3, выданных ЗАО «ТеплоСетевая Компания»;

- технического задания заказчика.

Источником теплоснабжения проектируемого комплекса многоэтажных жилых домов являются магистральные тепловые сети ЗАО «ТеплоСетевойКомпании» с ТЭЦ «Академическая», расположенной по пер.Складской, 4а.

Подключение объекта выполнено от тепловых камер на тепломагистрали ЗАО «ТеплоСетеваяКомпания», к трубопроводам 2Ду500. Схема теплоснабжения 2-х трубная.

Присоединение проектируемых зданий предусматривается через индивидуальные тепловые пункты блочного типа в каждом доме.

Параметры теплоносителя в существующих тепловых сетях:

- температурный график в отопительный период в подающем трубопроводе 145°C при $t_n = -35^{\circ}\text{C}$ со срезкой на 125°C при температуре наружного воздуха $\leq t_n = -24^{\circ}\text{C}$; в обратном трубопроводе 70°C при $\leq t_n = -35^{\circ}\text{C}$;

- температурный график в неотопительный период в подающем трубопроводе 70°C ; в обратном трубопроводе 40°C ;

- давление в подающем трубопроводе магистрали в отопительный и межотопительный периоды $P_1 = 0,6$ МПа ($6,0$ кгс/см²); в обратном трубопроводе - $P_2 = 0,3$ МПа ($3,0$ кгс/см²)

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

Проектом предусмотрена подземная прокладка труб в непроходных железобетонных каналах по серии Т.С.3.006.1-8. Для защиты трубопроводов от коррозии блуждающими токами при прокладке в каналах применяются паронитовые диэлектрические прокладки на скользящих опорах. Трубопроводы проектируемой тепловой сети приняты из стальных, предварительно-изолированных труб в пенополиминеральной изоляции (ППМИ) по ТУ 5768-002-17804808-2008. В тепловых камерах трубопроводы выполнены из горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 гр.В ст20 ГОСТ 1050. Глубина заложения сети – $0,6-1,0$ м от верха канала.

Срок службы трубопроводов в соответствии с п.5.5.3 РД 10-400-01 «Нормы расчета на прочность тепловых сетей» принят 25 лет.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. На вводах в здания предусмотрена герметизация узла ввода теплосети по серии 5.900-3.

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

При пересечении дороги теплосеть прокладывается бесканально в футляре.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники), в нижних точках – штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). Спуск теплоносителя производится дренажные колодцы, температура сбрасываемой воды должна быть не более 40°C .

Для трубопроводов тепловых сетей применена стальная запорная арматура.

Арматура, трубопроводы и их элементы имеет сертификаты

соответствия требованиям российских стандартов и разрешение Ростехнадзора на их применение.

Изоляция трубопроводов в тепловых камерах выполнена матами минераловатными марки М100 с покрывным слоем из стеклопластика.

Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Согласно инженерно-геологических изысканий, питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, основной объем питания – в весенний период.

По химическому составу подземные воды смешанного типа. По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям - неагрессивные.

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 с учетом требований РД 153-34.0-20.518;

- предусмотрено применение труб с защитной тепло и гидроизоляцией пенополиминеральной (ППМИ), нанесенной в заводских условиях;

- для защиты участков сварных стыковых соединений трубопроводов и их элементов, на участках врезки в тепловой камере наносится органосиликатное защитное покрытие ОС-51-03 с отвердителем;

- трубопроводы проложены в железобетонных лотках с плитами перекрытий;

- для каналов предусмотрена обмазочная гидроизоляция.

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

Отопление

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 90-65° С.

Отопление жилой части домов 1А-1Д, а также встроенных помещений офисов осуществляется самостоятельными системами отопления.

Система отопления жилой части для домов 1А-1Д разделена по высоте здания на 2 зоны:

- 1 зона - 1...11 этажи (Т11-Т21);
- 2 зона - 12...22 этажи (Т12-Т22);

Система отопления встроенных помещений – двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой магистралей по техподполью.

Отопление вспомогательных помещений, машинных отделений лифтов, дренажных насосных, помещений контрольно-пропускных пунктов, насосной станции пожаротушения – электрическое, отопительный прибор – конвектор настенный электрический.

Система отопления жилой части – двухтрубная, с нижней разводкой магистралей по техподполью, с поквартирной разводкой стояков. Стояки

системы отопления, запорная арматура, поквартирные приборы учета тепла расположены в нишах квартир. Предусмотрен уклон трубопроводов 0,002 в сторону ИТП.

Вертикальные и горизонтальные магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, приняты из сшитого полиэтилена в защитной гофрированной оболочке.

Магистральные и транзитные трубопроводы изолированы.

Материалы и изделия для тепловой изоляции и покровного слоя принимаются негорючими, имеющими пожарные сертификаты.

Трубопроводы перед нанесением изоляции очищаются от ржавчины и покрываются в 2 слоя антикоррозийными красками.

В качестве изоляции принято:

- трубная изоляция $b=19$ мм для магистральных трубопроводов отопления;
- огнезащитный базальтовый рулонный материал МБОР для воздухопроводов систем противодымной вентиляции.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Для регулирования теплоотдачи приборов, кроме лестничных клеток и ванных комнат, устанавливаются встроенные терморегуляторы. На подводках – клапаны типа RLV.

Нагревательные приборы лестничных клеток установлены на высоте 2.2 м от уровня площадок лестничных клеток.

Для компенсации тепловых удлинений вертикальных участков трубопроводов предусмотрена установка сильфонных компенсаторов с многослойными сильфонами.

Компенсация тепловых удлинений горизонтальных участков трубопроводов предусматривается за счет углов поворота.

В высших точках системы отопления предусматривается выпуск воздуха через автоматические воздухоотборники и воздушные краны, установленные на нагревательных приборах.

Отопительные приборы для помещений машинных отделений лифтов – приняты электрические.

Для гидравлической устойчивости и увязки систем отопления в узлах присоединения двухтрубных стояков к магистрали устанавливаются балансировочные клапаны: автоматические балансировочные клапаны ASV-PV на обратном трубопроводе и клапан-партнер ASV-I (ASV-M) на подающем трубопроводе. Перед балансировочными клапанами предусматривается установка фильтров.

В нижних точках систем отопления предусмотрены штуцеры с шаровыми кранами для спуска воды из стояков и магистралей.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок

прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматриваются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждения. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Вентиляция жилой части

В жилой части дома запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция.

Воздухообмен в квартирах определен по нормам удельного воздухообмена (3 м³/час на 1 м² площади жилых комнат) и с учетом нормируемого объема вытяжки из кухонь, санитарных узлов и ванных.

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

Вытяжная вентиляция жилых помещений – естественная через вытяжные каналы в строительных конструкциях кухонь, туалетов и ванных комнат с выпуском воздуха в теплый чердак.

На вытяжных каналах установлены регулируемые вентиляционные решетки.

Схемы естественной вытяжки приняты с воздуховодами-спутниками от каждой квартиры, которые подключаются к сборному вертикальному коллектору под потолком вышележащего этажа. Удаление воздуха из помещения квартир двух последних этажей осуществляется индивидуальными вытяжными вентиляторами. Выброс воздуха из теплового чердака в атмосферу производится через вытяжную шахту.

Вентиляция кухонь-ниш механическая приточно-вытяжная. Приток с помощью индивидуальных приточных установок. В состав приточной установки входят: обратный клапан, фильтр, электрический воздухонагреватель, вентилятор. Вытяжка из кухонь-ниш механическая с установкой вытяжных вентиляторов с обратным клапаном в воздуховодах-спутниках от каждой кухни-ниши, которые подключаются к сборному вертикальному коллектору под потолком вышележащего этажа.

Вентиляция нежилых помещений на первых этажах, относящихся к жилым домам (ТСЖ), предусмотрена естественная.

Системы вентиляции жилых помещений выполнены отдельными от систем вентиляции встроенных нежилых помещений.

Вентиляция встроенных помещений офисов

Во встроенных помещениях офисов запроектирована приточно-вытяжная механическая вентиляция.

Расчетные параметры воздуха и кратности воздухообмена приняты в соответствии с действующими нормами и правилами.

Приточные подвесные установки, обслуживающие помещения офисов, располагаются в коридоре, под подвесным потолком. В состав приточной установки входят: обратный клапан, фильтр, электрический воздухонагреватель, вентилятор, шумоглушитель. Схема воздухораспределения принята «сверху-вверх».

Вытяжная вентиляция - с помощью канальных вентиляторов, встраиваемых в сеть воздуховодов. В санузлах предусматривается самостоятельная вытяжная вентиляция. На вытяжных каналах и воздуховодах установлены регулируемые вентиляционные решетки.

Выбросы из систем вентиляции встроенных помещений запроектированы над кровлей здания через отдельные системы воздуховодов, размещенных за пределами квартир.

Вентиляция подземных автопарковок №1, 2

В подземных автопарковках запроектирована приточно-вытяжная механическая вентиляция отдельно для каждого пожарного отсека.

Расчетный воздухообмен в автопарковках определяется из условия разбавления вредных газовыделений, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005 и составляет 150 м³/ч на одно машиноместо.

Характеристика выделяющихся вредностей, их класс опасности и норматив ПДК рабочей зоны приведены в таблице 1.

Воздух подается в проезды автостоянки. Удаление осуществляется из верхней и нижней зон и выбрасывается на высоту не менее 3-х метров выше уровня поверхности земли.

Для контроля за содержанием окиси углерода устанавливаются газосигнализаторы.

Оборудование для приточных систем общеобменной вентиляции автопарковки устанавливается в венткамерах. Оборудование для вытяжных общеобменных систем – крышные вентиляторы.

В целях снижения механических и аэродинамических шумов вентиляционных систем проектом предусмотрено:

- применение канальных вытяжных вентиляторов в шумоизолированном корпусе;
- размещение вентиляционных установок в отдельных, шумоизолированных помещениях
- присоединение вентиляторов к воздуховодам через гибкие вставки;
- установка шумоглушителей на участках воздуховодов от вентиляторов до ограждающих конструкций помещения, в котором установлен вентилятор (для предотвращения передачи шума вентилятора через систему воздуховодов);
- ограничение скорости в воздуховодах:

Тепловой пункт

Для приготовления теплоносителя на нужды отопления и ГВС каждого здания комплекса жилых домов, предусмотрено устройство ИТП.

ИТП расположены в подвалах каждого дома в отдельном помещении. В данном проекте к установке приняты ИТП блочного типа.

Расчетный температурный график:

- системы отопления - 90/65°C;
- системы ГВС - 60°C;
- циркуляция ГВС - 40°C.

Схема присоединения системы отопления – независимая, через пластинчатый теплообменник.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая, через пластинчатый теплообменник.

В ИТП осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя приборами КИП и А в соответствии с СП 41-101-95;

- циркуляция теплоносителя в системе отопления насосами со встроенным частотным преобразователем фирмы «Wilо»;

- подпитка системы отопления - насос линии подпитки фирмы «Wilо»;

- 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.

Проектной документацией предусматривается установка узлов учета тепла в ИТП каждого здания, состоящего из двух преобразователей расхода ПРЭМ на подающем и обратном трубопроводах теплосети, комплекта термопреобразователей сопротивления КТПТР-01 для контроля температуры в подающем и обратном трубопроводах теплосети.

В ИТП предусмотрена:

- стальная арматура;

- грязевики и магнитно-механические фильтры;

- стальная запорная арматура;

- приборы для контроля параметров теплоносителя;

- предусмотрен штуцер для сжатого воздуха;

- спускная арматура и краны для выпуска воздуха.

Трубопроводы для системы отопления – стальные электросварные термообработанные по ГОСТ 10704-91 из стали 20, для системы ГВС и циркуляции - стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75*.

Дренаж трубопроводов производить в дренажный приямок после остывания воды до 40°C.

Все трубопроводы и опорные металлоконструкции покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (1 слой) и краской БТ-177 (2 слоя).

Изоляцию трубопроводов выполнить цилиндрами «ROCKWOOL»

(30мм) на основе минеральной ваты с покрывным слоем из фольгированного алюминия.

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

Общий расход тепла по комплексу зданий зданию: 4.7923Гкал/ч;

Жилой дом 1А

на отопление: 0.2982Гкал/ч.

на ГВС: 0.2146Гкал/ч.

Жилой дом 1Б

на отопление: 0.2982Гкал/ч.

на ГВС: 0.2146Гкал/ч.

Жилой дом 1В

на отопление: 0.3232Гкал/ч.

на ГВС: 0.2324Гкал/ч.

Жилой дом 1Г

на отопление: 0.2982Гкал/ч.

на ГВС: 0.2146Гкал/ч.

Жилой дом 1Д

на отопление: 0.2982Гкал/ч.

на ГВС: 0.2146Гкал/ч.

Жилой дом 2А(11эт)

на отопление: 0.1710Гкал/ч.

на ГВС: 0.1288Гкал/ч.

Жилой дом 2А(15эт)

на отопление: 0.2332Гкал/ч.

на ГВС: 0.1757Гкал/ч.

Жилой дом 3А

на отопление: 0.3268Гкал/ч.

на ГВС: 0.2463Гкал/ч.

Жилой дом 3Б

на отопление: 0.2179Гкал/ч.

на ГВС: 0.1642Гкал/ч.

Жилой дом 4А

на отопление: 0.2887Гкал/ч.

на ГВС: 0.2336Гкал/ч.

Сведения о потребности в паре

Не требуется.

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Отопительные приборы в помещениях располагаются световыми проемами над полом для обеспечения их осмотра, ремонта и очистки.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой стали по ГОСТ 19903-74 и ГОСТ 19904-91 нормируемой толщины.

Все транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции – сварные из стали по ГОСТ 19903-74 толщиной 1 мм, класса «П» с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел нормируемой огнестойкости EI 30 в пределах своего пожарного отсека, а за пределами своего пожарного отсека покрываются огнестойким составом с пределом огнестойкости EI 150.

Воздуховоды систем дымоудаления из коридоров в пределах обслуживаемого пожарного отсека – сварные из стали по ГОСТ 19903-74 толщиной 1 мм, класса «П», с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости EI 30.

Воздуховоды систем подпора в шахты лифтов – сварные из стали по ГОСТ 19903-74 толщиной 1 мм, класса «П», с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости EI 30 – для лифтовой шахты жилой части, EI120- для шахты лифта для перевозки пожарных подразделений.

Воздуховоды систем общеобменных систем из помещений подземных автопарковок в пределах обслуживаемого пожарного отсека с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости EI 145, за пределами своего пожарного отсека – EI150. Воздуховоды систем противодымной защиты подземного паркинга покрываются огнестойким составом с пределом огнестойкости EI60.

В соответствии с приказом Минздрава Российской Федерации 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

Трассировка воздуховодов предусмотрена в соответствии с требованиями нормативных документов с учетом компоновочных решений здания и помещений.

Для размещения приточных установок предусмотрено помещение венткамеры.

Воздухозаборные отверстия систем приточной механической вентиляции запроектированы на отметках более 2 м от уровня земли.

Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Противодымная защита жилой части

Для ограничения распространения продуктов горения при пожаре на путях эвакуации запроектированы следующие системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции):

- системы дымоудаления из всех поэтажных коридоров и лифтовых холлов жилой части здания (жилые дома 1А-1Д, 2А, 4А);
- системы механической приточной вентиляции, обеспечивающие подачу воздуха при пожаре в лифтовые шахты жилой части секций. Шахта

лифта для перевозки пожарных подразделений обслуживается отдельной приточной системой (жилые дома 1А-1Д).

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных глухих коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением через примыкающие к поэтажным коридорам вентиляционные шахты, в которых у пола предусмотрены противопожарные нормально закрытые клапаны с требуемыми пределами огнестойкости, оснащенные автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

Величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточно-вытяжной противодымной вентиляции в расчетных режимах не превышает 150 Па.

Расстояние от места забора воздуха систем подпора в лифтовые шахты и систем приточной противодымной вентиляции до места выброса дыма принято более 5 м.

Строительное исполнение транзитных вентиляционных шахт систем противодымной вентиляции выполнено с применением стальных воздуховодов по ГОСТ 19903-74* толщиной 1 мм класса «П».

Все системы вытяжной противодымной защиты приняты с механическим побуждением воздуха. Все системы противодымной защиты снабжены обратными клапанами с электроприводами, препятствующими проникновению наружного воздуха в здание.

Вентиляторы дымоудаления из коридоров и лифтовых холлов жилого дома – крышные. Вентиляторы приточной противодымной защиты – осевые. Выброс дыма предусмотрен на высоте 1 м от покрытия при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия.

Вентиляторы в системах дымоудаления приняты огнестойкостью 2.0 ч/400°C. Клапаны дымоудаления приняты огнестойкостью EI 60.

Установка клапанов дымоудаления предусмотрена под потолком коридора, не ниже верхнего уровня дверного проема.

Противопожарные клапаны в системе подпора для обычного лифта приняты с пределом огнестойкости EI 30, а для лифта транспортировки пожарных подразделений EI 120.

В системах противодымной защиты все противопожарные клапаны приняты «нормально закрытые». В случае пожара в соответствующем пожарном отсеке клапан системы, обслуживающий данный отсек, открывается по сигналу системы пожарной сигнализации.

Управление всеми системами противодымной вентиляции осуществляется автоматически, дистанционно и вручную.

Все оборудование систем противодымной защиты имеет пожарные сертификаты.

Противодымная защита паркинга.

Проектируемый объект состоит из двух автопарковок (№1 и №2).

Автопарковка №1:

- пожарный отсек №1 -1 этаж;
- пожарный отсек №2 -2 этаж.

Автопарковка №2 :

- пожарный отсек №1 -1 этаж оси А-Г;
- пожарный отсек №2 - -1 этаж оси Г-Л;
- пожарный отсек №3 - -2 этаж оси А-Г;
- пожарный отсек №4 - -2 этаж оси Г-Л.

Для каждого пожарного отсека предусматриваются самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции и системы противодымной защиты.

Для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений запроектированы следующие системы противодымной приточно-вытяжной вентиляции:

- системы дымоудаления с механическим побуждением. Площадь помещения, обслуживаемого одним дымоприемным устройством принята не более 1000 м². Выброс продуктов горения осуществляется на высоте 3 м от земли крышными вентиляторами, установленными на надземных шахтах на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами и от воздухозаборных решеток систем вентиляции.

- системы механической приточной вентиляции, обеспечивающие подачу наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы у лестничных клеток и между пожарными отсеками.

- воздушные завесы над противопожарными воротами со стороны помещений паркинга, обеспечивающие создание настильных струй при скорости истечения не менее 10 м/с, начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемых ворот.

Предусмотрено удаление воздуха при пожаре из изолированных рамп.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещения паркинга, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией с механическим побуждением предусмотрена с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы. При этом в ограждениях тамбур-шлюзов, к которым примыкают помещения паркинга, предусмотрены клапаны избыточного давления в противопожарном исполнении с требуемыми пределами огнестойкости.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- вентиляторы с огнестойкостью 1.0 ч/600°C;
- воздуховоды из негорючих материалов класса «П» с пределом огнестойкости не менее EI60;
- обратные клапаны с электроприводом у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI60.

Воздуховоды систем дымоудаления выполняются из стали толщиной 1 мм, соединенной плотным сварным швом, изолируются тепло-огнезащитой.

Для систем приточной противодымной защиты предусматриваются:

- вентиляторы центробежные в помещениях отдельных приточных камер для каждого пожарного отсека;
- транзитные приточные шахты - с пределом огнестойкости не менее EI150;
- воздуховоды из негорючих материалов класса «П» с пределом огнестойкости не менее EI60;
- обратные клапаны с электроприводом у вентиляторов.

Воздухозабор осуществляется на расстоянии не менее 5 м от выбросов систем дымоудаления.

Воздуховоды выполняются из стали толщиной 1 мм, соединенной плотным сварным швом, изолируются тепло-огнезащитой.

Строительное исполнение вентиляционных каналов систем противодымной вентиляции выполнено с применением стальных воздуховодов класса «П».

Управление всеми системами противодымной вентиляции осуществляется автоматически, от извещателей пожарной сигнализации, дистанционно от кнопок или вручную.

Все оборудование систем противодымной защиты имеет пожарные сертификаты.

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Проектом предусмотрено:

- автоматическое открывание соответствующих «нормально закрытых» клапанов систем противодымной защиты от извещателей пожарной сигнализации и закрытие «нормально открытых» клапанов систем общеобменной вентиляции;
- опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции по отношению к приточной противодымной вентиляции;

Схемой автоматизации систем общеобменной вентиляции предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции при пожаре, и включение систем противодымной вентиляции.

Средства автоматизации, контроля и автоматического регулирования предусматривают в системах отопления – контроль и поддержание

температуры внутреннего воздуха в помещениях.

Для экономии тепловой и электрической энергии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- использование теплоизоляции трубопроводов систем отопления, теплоснабжения для снижения потерь тепла.

- гидравлическое регулирование систем отопления осуществляется балансировочными клапанами, установленными на магистральных трубопроводах.

- в системах вентиляции установлены регулируемые вентиляционные решетки.

Системы запроектированы таким образом, чтобы обеспечить раздельный учет расхода и параметров теплоносителя различных групп помещений.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по автоматизации систем отопления:

- сигнализация состояния оборудования ИТП;

- автоматическое поддержание заданного температурного режима систем отопления в зависимости от температуры наружного воздуха в ИТП.

- автоматическое поддержание температуры в помещениях при помощи терморегуляторов;

- поддержание требуемого перепада давления при помощи балансировочных клапанов.

На отопительных приборах устанавливаются автоматические терморегуляторы, обеспечивающие снижение потока теплоносителя через прибор в случае превышения заданной температуры воздуха.

Запуск систем вентиляции паркинга осуществляется по датчикам CO.

Общие учет, диспетчеризация и регулирование параметров теплоносителя систем отопления и ГВС производится в ИТП.

Автоматизация тепломеханической части ИТП разработана в объеме, достаточном для работы без постоянного пребывания людей и предусматривает:

- погодное регулирование;

- автоматическую подпитку контуров отопления;

- тепловую и токовую защиту насосного оборудования;

- защиту насосного оборудования по «сухому ходу»;

- АВР насосного оборудования;

- сигнализацию состояния оборудования.

Категория надежности электроснабжения средств автоматизации теплового пункта принимается первой. Все средства автоматизации подлежат заземлению путем присоединения их металлических нетоковедущих частей (корпусов) к общему защитному корпусу заземления.

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»

Наружные сети связи

Проект сетей связи жилого комплекса с нежилыми помещениями выполнен на основании:

- технические условия от 15.09.2014 № 0503/17/1623-14 ОАО «Ростелеком» Екатеринбургский филиал,

- технические условия от 28.08.2014 № 16/14 ООО «Лифтмонтаж-1» на диспетчеризацию лифтов.

В проектной документации на строительство предусмотрено устройство сетей связи:

- телефонизация;
- радиофикация;
- телевидение;
- система контроля доступа,
- автоматическая установка пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре,
- автоматика дымоудаления,
- диспетчеризация лифтов.

Для организации телефонизации, радиофикации, телевидения, доступа интернет жилого дома запроектирована прокладка одноотверстной телефонной канализации от существующей кабельной канализации ЕФ ОАО «Ростелеком» с установкой проектируемых железобетонных колодцев малого типа. Запроектирована прокладка волоконно-оптического кабеля ВОК в существующей и проектируемой телефонной канализации до проектируемого жилого комплекса. Подключение абонентов к мультисервисной сети осуществляется по технологии GPON: для каждого абонента доступ в сети связи осуществляется по оптическому кабелю. В техподполье секций предусмотрен оптический распределительный шкаф ОРШ.

Наружные линии сетей радиофикации объекта предусматриваются по этому же оптическому кабелю, с выделением 1ОВК для передачи сигналов проводного радиовещания, с установкой медиаконвертора, шкафа 19", конвертера с источником бесперебойного питания АС.

Сети связи проектируемого объекта запроектированы в соответствии с ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.133.2012

«Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Сети связи внутренние

Телефонизация, телевидение, интернет

Предусмотрена прокладка оптического распределительного кабеля ВОК в вертикальном канале от ОРШ до верхнего этажа. Для этого в строительной части проекта предусмотрена закладка каналов из ПВХ труб для вертикальной прокладки и 3-х труб для горизонтальной прокладки. Подключение абонентов осуществляется путем извлечения волоконных модулей из кабеля со свободно выделяемыми волокнами в поэтажном слаботочном шкафу и прокладке извлеченных волокон в трубе ПВХ в полу до оптической розетки в квартире. В розетку через адаптер предусмотрено подключение оптического патч-корда, соединяющего ее с абонентским устройством ONT. К ONT возможно подключение до 4-х ПК, до 2-х телефонных аппаратов и телевизоров.

Абонентские сети в квартирах выполняются по заявкам владельцев квартир.

Радиофикация

Радиовещание выполняется путем подачи сигнала от сети IP/MPLS ОАО «Ростелеком» оптическим кабелем на оборудование радиовещания, установленного в настенном телекоммуникационном шкафу. Основным управляющим блоком аппаратуры радиовещания является блок на базе конвертера FG-ACE-CON-VF/Ethernet V2, подключаемого к сети электропитания через источник бесперебойного питания АС (220В, 1У). Главными функциями этого блока являются доставка программ звукового вещания и «перехват» программ радиоузлов и радиостанций для целей ГО и ЧС. Разводка абонентских линий с выходов блока предусмотрена проводом ПТПЖ-2х1,2 до радиорозеток и громкоговорителей в квартирах. От поэтажного слаботочного шкафа радиосеть запроектирована проводом ПТПЖ-2х1,2 в трубе ПВХ-25 в полу до коробки КОУ-П в квартире. По квартире радиосеть запроектирована проводом ПТПЖ-2х1,2 скрыто в слое штукатурки.

Абонентские сети в квартирах выполняются по заявкам владельцев квартир.

Система контроля доступа

Для обеспечения двухсторонней связи «посетитель-жилец», а также для дистанционного открывания электрофицированного замка на входной двери подъезда из любой квартиры, проектом предусмотрена в проектируемых жилых домах комплекса система домофонной связи VIZIT. В ЦЭЭС на каждом этаже предусмотрена установка коммутационных блоков БК-4MV. От блоков коммутации БК-4V предусматривается кабель КСПВ 4х0.5 до устройств квартирных переговорных УКП-7. Домофонные трубки предусмотрена в каждой квартире. По общественному коридору кабель

прокладывается в трубах поливинилхлоридных в полу. В квартире кабель предусматривается проложить скрыто под штукатурку. Система охраны входов обеспечивает интеграцию с системой пожарной сигнализации для обеспечения автоматической разблокировки входных дверей при пожаре.

Диспетчеризация лифтов

Проектом предусмотрена диспетчеризация лифтового оборудования в жилом доме на базе оборудования системы диспетчеризации и диагностики «Объ». Система диспетчеризации лифтов запроектирована с применением лифтовых блоков ЛБ 6 Pro которые выполняют следующие основные функции:

- круглосуточная диагностика состояния лифтового оборудования и контроль за выполнением работ обслуживающим персоналом;
- светозвуковая сигнализация о вызове диспетчера на связь из кабин и машинных помещений лифтов;
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и кабинами лифтов (цифровой звук);
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и машинными помещениями лифтов (цифровой звук);
- световая и звуковая сигнализация об открытии дверей машинных помещений;
- световая и звуковая сигнализация об открытии дверей шахты лифта при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализация о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификация поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- накопление и хранения полученных данных в базе комплекса;
- статистическую и аналитическую обработку полученных данных;
- выдачу статических отчетов пользователям.

Сеть диспетчеризации лифтов предусмотрена огнестойким кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0.5. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Информация о работе лифтов и голосовая связь через систему Ethernet выводится на автоматизированное рабочее место с установленным компьютером и необходимым программным обеспечением в диспетчерском пункте по адресу г. Екатеринбург, ул. Селькоровская, 34.

Автономная пожарная сигнализация

Для жилых помещений здания в соответствии с требованиями пункта 7.3.3 СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» предусмотрена автономная пожарная сигнализация. Извещатели предусмотрены оптикоэлектронные, дымовые ИП212-142. Извещатели запроектированы во всех жилых помещениях, кроме санузлов и ванных комнат.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована для обнаружения пожара в помещениях здания с выдачей звукового сигнала оповещения и отображения информации о событиях в системе АПС. Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована во всех помещениях объекта, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами

В качестве оборудования охранно-пожарной сигнализации объекта предусматривается интегрированная система «Орион» ЗАО НВП «Болид». Установка головного оборудования (пульты контроля и управления «С2000-М») предусматривается в комнате с круглосуточным дежурством ответственного персонала (комната консьержа в жилом доме 1В). Для отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о состоянии системы предусматриваются блоки индикации «С2000-БИ». С поста охраны проектом предусмотрена возможность выдачи сигнала «Пожар» в пожарную часть. К комплексу «Орион» подключаются приборы охранно-пожарные Сигнал-10, Сигнал-20, С2000-4, расположенные в ЦЭЭС на этажах в каждом доме, в офисных помещениях, электрощитовых, подземных автостоянках.

Соединение оборудования предусматривается по интерфейсу RS-485. В качестве интерфейсной линии RS-485 запроектирован огнестойкий кабель КПСЭнг(А)-FRLS-2x2x0.5. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Контроль возгораний в торговых, офисных помещениях, в жилых домах производится пожарными извещателями:

- извещатель дымовой ИП-212-45 - в межквартирных коридорах, лифтовых холлах, в шахтах лифтов, помещениях магазинов, офисах, в коридорах, в помещениях ТСЖ, в комнатах охраны;
- извещатель пожарный ручной ИПР-ЗСУ - на путях эвакуации, на стенах и конструкциях на высоте 1,5 метра от уровня пола;
- извещатель пожарный тепловой ИП-103-5/2-А0 - в прихожей каждой квартиры.

Шлейфы пожарной сигнализации запроектированы огнестойким кабелем КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0.5. Установка пожарной сигнализации при возникновении пожара формирует импульс на:

- включение системы оповещения людей о возникновении пожара,
- выдачу сигналов на управления лифтами (перевод в режим «Пожарная опасность»);
- отключения общеобменной вентиляции;
- отключения систем кондиционирования и тепловых завес;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- открытие клапана дымоудаления на этаже, на котором произошел пожар;

- включение вытяжной противодымной вентиляции;
- включение приточной противодымной вентиляции.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

СОУЭ является составной частью противопожарной защиты объекта и проектируется в целях обеспечения безопасности людей при пожаре. Система включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации, установкой пожаротушения.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 предусмотрено:

- в жилых домах - 1 тип оповещения о пожаре,
- в офисных помещениях - 2 тип оповещения о пожаре,
- в подземных автостоянках – 3 тип оповещения.

В качестве звуковых оповещателей предусматриваются звуковые оповещатели Свирель-023. В качестве световых оповещателей запроектирована установка табло «Выход», стрелка «Направления движения» Молния-12.

В качестве оборудования речевого оповещения в подземных автостоянках предусматривается система речевого оповещения пожарная «Рокот» производства НПО «Сибирский Арсенал», с установкой акустических систем АС-2-2.

В проекте предусмотрен контроль целостности линий оповещения звуковых и световых оповещателей при помощи контактных групп устройства коммутационного УК-ВК.

Автоматика дымоудаления САДУ

САДУ является составной частью противопожарной защиты объекта. Управление объектами дымоудаления предусматривается на базе интегрированной системы «Орион».

При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации и пожаротушения формирует импульсы на включение САДУ:

- открытие клапана дымоудаления в зоне, в которой произошел пожар;
- закрытие огнезадерживающих клапанов
- включение вытяжной противодымной вентиляции;
- включение приточной противодымной вентиляции;
- отключение общеобменной вентиляции, кроме систем защиты калориферов приточных установок от замерзания;
- отключение систем кондиционирования;
- отключение тепловых завес.

Сети автоматики дымоудаления запроектированы огнестойким кабелем КПСЭнг(А)—FRLS разной емкости, сохраняющими работоспособность в условиях пожара в течении времени необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

2.7.5.5. Подраздел 5.7 «Технологические решения»

Жилые дома 1А, 1Б, 1В, 1Г, 1Д

Проектируемые объекты капитального строительства представляют собой односекционные многоквартирные жилые дома с подвалом и «теплым» чердаком. Размеры в крайних осях 37,2x15,9 м. На отметке 0,000 в домах 1А и 1Б предусмотрены встроенные помещения общественного назначения, в домах 1Г, 1В и 1Д встроенные помещения общественного назначения и 1-но и 2-х комнатные квартиры. Функциональное назначение встроенных помещений – офисы. Входы в них выполнены с уровня земли отдельно от входов в жилую часть здания. В офисах запроектированы необходимые наборы помещений, в том числе помещение (или место размещения) для уборочного инвентаря.

Высота этажей – 3,0 м., высота помещений подвального этажа – 2,5 м., помещений технического этажа (теплого чердака) – 1,8 м. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет максимально 64,85 метров. Высота объект капитального строительства от минимального уровня земли до максимального уровня кровли 72,00 м.

Подвал домов имеет эвакуационный выход непосредственно наружу, два приема с окнами 0,9x1,2 м. В подвале расположены технические помещения, прокладываются инженерные сети. Электрощитовая размещена на первом этаже, с входом непосредственно с улицы.

В объектах капитального строительства (многоквартирных жилых домах) запроектированы одно, двух и трехкомнатные квартиры. Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу с двойным тамбуром. На первом этаже в зоне входной группы размещается комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома, в домах 1Г и 1Д также размещена дворницкая. В доме 1В размещено помещение управляющей компании с отдельным входом с улицы.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с ограждением высотой 1,2 м от пола лоджии.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка трех лифтов скоростью 1,6 м/сек.; в том числе двух лифтов грузопассажирских грузоподъемностью 1000 кг, и пассажирского лифта грузоподъемностью 400 кг. Остановки лифтов предусмотрены с 1 по 22 этажи.

Жилой дом 2А

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой двухсекционный многоквартирный жилой дом с подвалом и «теплым» чердаком. Размеры в крайних осях 75,82x20,0 м.

Высота этажей – 3,0 м., высота помещений подвального этажа – 2,5 м., помещений технического этажа (теплого чердака) – 1,8 м. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет максимально 42,80 метров. Высота объект капитального строительства от минимального уровня земли до максимального уровня кровли 50,50 м.

Подвал домов имеет эвакуационный выход непосредственно наружу, два прямых с окнами 0,9x1,2 м в каждой секции. В подвале расположены технические помещения, прокладываются инженерные сети.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом доме) запроектированы одно, двух и трехкомнатные квартиры. Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу с двойным тамбуром. На первом этаже в зоне входной группы размещается комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома, дворницкая.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с ограждением высотой 1,2 м от пола лоджии.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка в каждой секции двух лифтов скоростью 1,6 м/сек.; в том числе лифта грузопассажирского грузоподъемностью 1000 кг, и пассажирского лифта грузоподъемностью 400 кг. Остановки лифтов предусмотрены с 1 по 11 и с 1 по 15 этажи.

Жилой дом 3А

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой трехсекционный многоквартирный жилой дом с подвалом и «теплым» чердаком. Размеры в крайних осях 94,24x15,0 м.

Высота этажей – 3,0 м., высота помещений подвального этажа – 2,5 м., помещений технического этажа (теплого чердака) – 1,8 м. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет максимально 26,20 метров. Высота объекта капитального строительства от минимального уровня земли до максимального уровня кровли 32,31 м.

Подвал дома имеет эвакуационные выходы непосредственно наружу, прямые с окнами 0,9x1,2 м в каждой секции. В подвале расположены технические помещения, прокладываются инженерные сети.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом доме) запроектированы одно, двух и трехкомнатные квартиры. Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу с двойным тамбуром. В подвале размещается комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с ограждением высотой 1,2 м от пола лоджии.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка в каждой секции одного грузопассажирского лифта скоростью 1,0 м/сек.; грузоподъемностью 1000 кг, (размер кабин 1100x2100x2100 (h)). Остановки лифтов предусмотрены с 1 по 9 этаж.

Жилой дом 3Б

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой двухсекционный многоквартирный жилой дом с подвалом и «теплым» чердаком. Размеры в крайних осях 61,42x15,0 м.

Высота этажей – 3,0 м., высота помещений подвального этажа – 2,5 м, помещений технического этажа (теплого чердака) – 1,8 м. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет максимально 26,20 метров. Высота объект капитального строительства от минимального уровня земли до максимального уровня кровли 32,31 м.

Подвал дома имеет эвакуационные выходы непосредственно наружу, прямки с окнами 0,9x1,2 м в каждой секции. В подвале расположены технические помещения, прокладываются инженерные сети.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом доме) запроектированы одно, двухкомнатные квартиры. Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу с двойным тамбуром. В подвале размещается комната уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с ограждением высотой 1,2 м от пола лоджии.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка в каждой секции одного грузопассажирского лифта скоростью 1,0 м/сек; грузоподъемностью 1000 кг, (размер кабин 1100x2100x2100 (h)). Остановки лифтов предусмотрены с 1 по 9 этаж.

Жилой дом 4А

Проектируемый объект капитального строительства представляет собой двухсекционный многоквартирный жилой дом с подвалом и «теплым» чердаком. Размеры в крайних осях 61,42x15,6 м.

Высота этажей – 3,0 м., высота помещений подвального этажа – 2,5 м., помещений технического этажа (теплого чердака) – 1,8 м. Высота от уровня земли до подоконника верхнего заселенного этажа составляет максимально 35,05 метров. Высота объект капитального строительства от минимального уровня земли до максимального уровня кровли 42,55 м.

Подвал дома имеет эвакуационные выходы непосредственно наружу, прямки с окнами 0,9x1,2 м в каждой секции. В подвале расположены технические помещения, прокладываются инженерные сети.

В объекте капитального строительства (многоквартирном жилом доме) запроектированы одно, двухкомнатные квартиры. Вход в жилую часть дома организован с территории двора через входную группу с двойным тамбуром. На первом этаже размещаются комнаты уборочного инвентаря для уборки внеквартирных помещений жилого дома, колясочная и электрощитовая.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные

помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии, с ограждением высотой 1,2 м от пола лоджии.

В многоквартирном жилом доме предусмотрена установка в каждой секции двух лифтов скоростью 1,0 м/сек.; в том числе лифта грузопассажирского грузоподъемностью 1000 кг и пассажирского лифта грузоподъемностью 400 кг. Остановки лифтов предусмотрены с 1 по 12 этажи.

Парковки

Здания двух подземных автостоянок расположены в проектируемом жилом комплексе по улице Тенистой в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.

Подземные автостоянки двухэтажные вместимостью 166 и 312 машиномест. В плане автостоянки сложной формы с максимальными размерами по сторонам 86х38,7м (парковка № 1) и 121,2х55,8м (парковка № 2). Высота помещений подземных автостоянок - 3,0 м.

В автостоянках предусмотрены лестничные клетки с тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре, выход из которых ведет непосредственно наружу. Автостоянка № 2 разделена на каждом этаже на два пожарных отсека с тамбуром.

На каждый уровень автостоянок выполнен заезд по двухпутной прямолинейной рампе с уклоном 18%, ширина полос движения 3,3 м, тротуар шириной 1,0м. На въезде в автостоянки расположена комната охраны с собственных санитарным узлом. Регулировка режима въезда и выезда осуществляется автоматически. На въездах в рампу устанавливается грязеуловитель.

На каждом этаже в осях 1-5 расположены электрощитовые, венткамеры и на отметке 0,000 насосная пожаротушения. Насосная пожаротушения имеет отдельный обособленный выход.

Покрытие полов – бетон с обеспыливающим покрытием, в комнате охраны – линолеум, в санузле - керамическая плитка. Стены и потолок помещения охраны и санитарного узла окрашиваются водоэмульсионной краской. В полу предусмотрено устройство водоотводных лотков.

Фасады надземной части автостоянок оштукатуриваются и окрашиваются. Перегородки приняты кирпичными.

Кровля автостоянок эксплуатируемая, на ней размещаются газоны, площадки и другие элементы благоустройства.

2.7.6. Раздел 6 «Проект организации строительства»

Строительная площадка для возведения комплекса жилых домов с подземными автостоянками расположена на свободной от застройки территории по ул. Тенистой в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга.

Возведение комплекса жилых домов с подземными автостоянками принято вести по этапам в следующей последовательности:

- 1 этап – жилой дом (№ 1А по ГП), БКТП № 2 (№ 6 по ГП),
- 2 этап – жилой дом (№ 1Б по ГП),
- 3 этап – жилой дом (№ 1В по ГП), БКТП № 1 (№ 5 по ГП),
вынос сетей канализации,
- 4 этап – жилой дом (№ 1Г по ГП),
- 5 этап – жилой дом (№ 1Д по ГП), вынос сетей водопровода,
- 6 этап – жилой дом (№ 4А по ГП),
- 7 этап – жилой дом (№ 3Б по ГП), БКТП № 3 (№ 7 по ГП),
- 8 этап – жилой дом (№ 2А по ГП),
- 9 этап – жилой дом (№ 3А по ГП),
- 10 этап – подземная автостоянка № 1 (№ 8 по ГП),
- 11 этап – подземная автостоянка № 2 (№ 9 по ГП).

Технологическая последовательность работ для каждого этапа включает работы подготовительного и основного периодов строительства.

Работы подготовительного периода:

- устройство подъездных автодорог;
- устройство внутриплощадочных дорог;
- ограждение площадки;
- предварительная планировка территории;
- устройство поверхностного водоотвода;
- прокладка сетей временного и постоянного электроснабжения;
- создание опорной геодезической сети;
- монтаж временных инвентарных зданий;
- создание складского хозяйства;
- прокладка постоянных сетей водопровода.

Работы основного периода:

- разработка котлована и траншей;
- возведение монолитных конструкций подземной части зданий;
- устройство гидроизоляции, теплоизоляции;
- устройство вводов подземных коммуникаций и выпусков канализации;
- обратная засыпка пазух фундаментов;
- поэтажное возведение надземной части;
- возведение стен и перегородок с утеплением наружных стен;
- устройство кровли;
- отделочные и специализированные работы;
- прокладка инженерных коммуникаций;
- благоустройство и озеленение территории.

Нормативная продолжительность строительства по этапам составляет:

- 1 этап – 18,0 месяцев, 2 этап – 15,5 месяцев, 3 этап – 18,0 месяцев, 4 этап – 14,5 месяцев, 5 этап – 16,5 месяцев, 6 этап – 10,0 месяцев, 7 этап – 9,5

месяцев, 8 этап – 11,2 месяца, 9 этап – 10,6 месяца, 10 этап – 12,35 месяца, 11 этап – 14,6 месяца. С учетом организационно-технологической схемы последовательности возведения зданий общая продолжительность строительства составит 78,0 месяцев, в т. ч. подготовительный период 3,0 месяца.

Принятые в проекте технологическая последовательность и методы производства работ обеспечивают безопасность труда рабочих, противопожарную безопасность на объекте, сохранение окружающей среды на период возведения объекта, а также качество строительной продукции.

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.

На проектируемом участке предполагается разместить 9-11-15-22-х этажные жилые дома с встроенными офисными помещениями на первых этажах, два подземных паркинга на 165 и 312 м/мест, сооружения инженерной инфраструктуры, открытые парковки для личного транспорта жителей.

Подъезд к жилым домам организован с улицы Тенистой, с севера и с ул. Гвардейцев, с юга. Земельный участок неделим. Жилые дома имеют общее дворовое пространство. Проектируемый участок под комплекс многоэтажных жилых домов с подземной автостоянкой расположен в Верх Исетском районе г. Екатеринбурга, в центральной части, проектируемой ул. Тенистой, согласно Проекту планировки территории жилого района «Широкая речка». Площадка в форме неправильного многоугольника, в центре которого выделена площадь 1 га для строительства ДОУ.

С севера от участка расположена зона индивидуальной застройки. С востока и запада – участки планируемой многоэтажной жилой застройки. С юго-запада к площадке примыкает одиночный участок индивидуальной застройки площадью 850 кв.м, на котором расположен 2-х этажный частный дом (ул. Соболева 71). Объекты капитального строительства на участке отсутствуют. Рельеф участка имеет слабо выраженный уклон в южную сторону.

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 (всего 6 неорганизованных источников).

В период эксплуатации объекта функционируют 20 неорганизованных источников выбросов (временные парковки), 6 организованных источника выбросов загрязняющих веществ (вентиляционные трубы от подземной автостоянки).

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики выбросов. Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным «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 3.0, УПРЗА «Эколог» версия 3, «Сварка», версия 2.1 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 и эксплуатации объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации - площадочные источники шума (парковки для автомобилей жителей).

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены при помощи программы «Определение уровней шума на территории, прилегающей к объекту, выполнено с привлечением программного комплекса «Гарант-Универсал» (версия 6.40), разработанном ООО «НПО ФИРМА ГАРАНТ». 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.

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Патрушиха, расположенная на расстоянии более 800 метров юго-западнее относительно земельного участка под проектируемое строительство. Водоохранная зона реки составляет 100 м, ширина прибрежной защитной полосы 50 м. Участок проектирования располагается вне водоохранной зоны поверхностных водных объектов.

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.

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»

Идентификационные признаки здания:

Степень огнестойкости: жилых домов – I; автостоянка – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, Ф 4.3, Ф 5.2.

Категория взрывопожарной и пожарной опасности зданий – не категоризируется.

В проектной документации предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, в соответствии требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и раздела 9 постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

При размещении жилых домов и автостоянок запроектированы противопожарные разрывы, предусмотрена возможность подъезда и проезда пожарной техники, доступ пожарных с автолестниц в любое помещение или квартиру в соответствии с требованиями раздела 4 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара

на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». В зоне между проектируемым жилыми домами и проездами для пожарной техники устройство каких-либо сооружений, ограждений, площадок для парковки, рядовой посадки деревьев и воздушных линий электропередач не предусмотрено.

Для запроектированных жилых домов предусматривается проезд с двух продольных стороны зданий. Ширина проезда для пожарной техники не менее 6 м - вдоль 22-этажных жилых домов, 4,2 м - вдоль 9,11-15,12-этажных жилых домов соответствии требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». При этом запроектировано устройство открытых лестниц, связывающих балконы смежных этажей. Расстояние от края проездов до стен здания 8-10 м для 22-этажных жилых домов, 5-8 м - вдоль 9,11-15,12-этажных жилых домов. Время прибытия пожарного автомобиля не более 10 мин в соответствии требованиями статьи 76 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с в соответствии с требованиями таблица 2, СП 8.13130.2009. Давление в точке подключения составляет не менее 10 м. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» Изменение № 1, утвержденное Приказом МЧС России от 09.12.2010 № 640.

Жилые дома 1А, 1Б, 1В, 1Г, 1Д.

Жилые дома 1А, 1Б, 1В, 1Г, 1Д - 22-этажные, с техническим подпольем и техническим чердаком, односекционные.

Здание жилого дома запроектировано I степени огнестойкости в соответствии с требованиями по таблице 21 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота проектируемых жилого дома более 50 м и менее 75, определена в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Площадь пожарного отсека выполнена в соответствии с требованиями таблицы 6.8. СП 2.13130.2012. Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3, помещения технического назначения класса функциональной пожарной опасности (Ф5.1). Встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3. Здание жилого дома запроектировано монолитным. Междуетажные перекрытия – железобетонные. Лестничные марши железобетонные. Стены лестничных клеток – железобетонные. Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до

арматуры, в соответствии с требованиями статьи 87 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Эвакуация предусмотрено по лестничной клетке типа Н1, имеющей выход непосредственно наружу. В соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296. Конструктивное исполнение лестничной клетки выполнено в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и СП 7.13130.2013. Эвакуация людей в лестничную клетку предусмотрена из межквартирного коридора. С подвального этажа предусмотрено два эвакуационных выхода. Ширина дверей выходов в лестничные клетки и маршей лестниц 1,2 м, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 2 м, что может обеспечить беспрепятственную транспортировку человека, лежащего на носилках. В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Уклон лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75; ширина проступи – не менее 25 см, высота ступени – не более 22 см. Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1,2 м², что соответствует требованиям пункта 4.4.7. СП 1.13130.2009.

Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» Изменение № 1, утвержденное Приказом МЧС России от 09.12.2010 № 639.

Предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В жилом доме проектом предусмотрены по одному выходу на кровлю из лестничных клеток через чердак в соответствии с подпунктом 2 статьи 90 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Между

маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. Лифтовый холл выделен перегородками 1 типа с дверями 2 типа.

В проектной документации предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция. Приток предусмотрен в лифтовые шахты, а также в поэтажные коридоры для компенсации удаляемых продуктов горения. Вытяжная противодымная вентиляция предусмотрена их поэтажных коридоров.

Управление системами противопожарной защиты осуществляется в автоматическом, дистанционном и ручном режиме из помещения пожарного поста в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

В соответствии с пунктом 4.1.1 и таблицей 1 СП 10.13130.2009 жилые этажи секций подлежат оборудованию внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 3 струи по 2,5 л/с. На обводных линиях водомерных узлов в нежилые помещения предусмотрены электрифицированные задвижки, открываемые дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия (пункт 4.1.13 СП 10.13130.2009).

Шкафы пожарных кранов комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м и пожарными стволами с диаметром sprыска 16 мм. Каждый пожарный шкаф выполняется с учетом хранения в нем двух огнетушителей.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусмотрена установка в санузлах квартир устройства внутриквартирного пожаротушения, включающего в себя шаровый кран в качестве запорного устройства и гибкий латексированный рукав с распылителем, позволяющим подать воду в любую точку квартиры. Отопление жилого дома запроектирована в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки и вводы с сертификатами пожарной безопасности не ниже предела огнестойкости данных конструкций. В здании предусмотрены: заземление, зануление и уравнивание потенциалов. Предусмотрено аварийное освещение в электрощитовой. Сечение электропроводки выбрано на основании проверки на потерю напряжения и на короткое замыкание в конце линии. К системе молниезащиты присоединяются все выступающие над кровлей металлические конструкции, радиостойки и телеантенна. Уровень защиты – III по СО 153-34.21.122-2003. Тип кабеля используемый в здании в зависимости от способа прокладки запроектирован в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315—2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Офисные помещения класса Ф 4.3 размещаются на 1 этаже и отделяются от жилой части противопожарным перекрытием 3 типа. В соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 эвакуационные выходы из офисной части обособлены от жилого дома. Предусмотрено оборудование АУПС и СОиУЭ указанных помещений.

Жилые дома 2А.4А.

Жилой дом - 11-15-этажный, с техническим подпольем и техническим чердаком, двухсекционный (одна секция 11-этажная, одна - 15-этажная)

Здание жилого дома запроектировано II степени огнестойкости в соответствии с требованиями по таблице 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота проектируемых жилого дома более 28 м и не более 50, определена в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Площадь пожарного отсека выполнена в соответствии с требованиями таблице 6.8. СП 2.13130.2012. Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3, помещения технического назначения класса функциональной пожарной опасности (Ф5.1). Здание жилого дома запроектировано монолитным. Междуетажные перекрытия – железобетонные. Лестничные марши железобетонные. Стены лестничных клеток – железобетонные. Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры, в соответствии с требованиями статьи 87 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Эвакуация предусмотрено по лестничной клетке типа Н1, имеющей выход непосредственно наружу. В соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 предусмотрен лифт для транспортировки пожарных подразделений соответствующий требованиям ГОСТ Р 53296. Конструктивное исполнение лестничной клетки выполнено в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и СП 7.13130.2013. Эвакуация людей в лестничную клетку предусмотрена из межквартирного коридора. С подвального этажа предусмотрено два эвакуационных выхода. Ширина дверей выходов в лестничные клетки и маршей лестниц 1,2 м, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 2 м, что может обеспечить беспрепятственную транспортировку человека, лежащего на носилках. В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также не размещается оборудование, выступающее из

плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Уклон лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75; ширина проступи – не менее 25 см, высота ступени – не более 22 см. Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1,2 м², что соответствует требованиям пункта 4.4.7. СП 1.13130.2009.

Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» Изменение № 1, утвержденное Приказом МЧС России от 09.12.2010 № 639.

Предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В жилом доме проектом предусмотрены по одному выходу на кровлю из лестничных клеток через чердак в соответствии с подпунктом 2 статьи 90 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. Лифтовый холл выделен перегородками 1 типа с дверями 2 типа.

В проектной документации предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция. Приток предусмотрен в лифтовые шахты, а также в поэтажные коридоры для компенсации удаляемых продуктов горения. Вытяжная противодымная вентиляция предусмотрена их поэтажных коридоров.

Управление системами противопожарной защиты осуществляется в автоматическом, дистанционном и ручном режиме из помещения пожарного поста в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

В соответствии с пунктом 4.1.1 и таблицей 1 СП 10.13130.2009 жилые этажи секций подлежат оборудованию внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2 струи по 2,5 л/с. На обводных линиях водомерных узлов в нежилые помещения предусмотрены электрифицированные задвижки, открывающиеся дистанционно от кнопок у пожарных кранов.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия (пункт 4.1.13 СП 10.13130.2009).

Шкафы пожарных кранов комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м и пожарными стволами с диаметром sprыска 16 мм. Каждый пожарный шкаф выполняется с учетом хранения в нем двух огнетушителей.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусмотрена установка в санузлах квартир устройства внутриквартирного пожаротушения, включающего в себя шаровый кран в качестве запорного устройства и гибкий латексированный рукав с распылителем, позволяющим подать воду в любую точку квартиры. Отопление жилого дома запроектирована в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки и вводы с сертификатами пожарной безопасности не ниже предела огнестойкости данных конструкций. В здании предусмотрены: заземление, зануление и уравнивание потенциалов. Предусмотрено аварийное освещение в электрощитовой. Сечение электропроводки выбрано на основании проверки на потерю напряжения и на короткое замыкание в конце линии. К системе молниезащиты присоединяются все выступающие над кровлей металлические конструкции, радиостойки и телеантенна. Уровень защиты – III по СО 153-34.21.122-2003. Тип кабеля используемый в здании в зависимости от способа прокладки запроектирован в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315—2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Жилые дома 3А, 3Б.

Жилые дома 3А, 3Б - 9-этажные, с техническим подпольем и техническим чердаком, жилой дом 3А – трехсекционный, жилой дом 3Б - двухсекционный.

Здание жилого дома запроектировано II степени огнестойкости в соответствии с требованиями по таблице 21 Федерального закона Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Высота проектируемых жилого дома не более 28 м, определена в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Площадь пожарного отсека выполнена в соответствии с требованиями таблице 6.8. СП 2.13130.2012. Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф1.3, помещения технического назначения класса функциональной пожарной опасности (Ф5.1). Здание жилого дома запроектировано монолитным. Междуэтажные перекрытия – железобетонные. Лестничные марши железобетонные. Стены лестничных клеток – железобетонные. Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры, в соответствии с требованиями статьи 87 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш

для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Эвакуация предусмотрено по лестничной клетке типа Л1, имеющей выход непосредственно наружу. Конструктивное исполнение лестничной клетки выполнено в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и СП 2.13130.2013. Эвакуация людей в лестничную клетку предусмотрена из межквартирного коридора. С подвального этажа предусмотрено два эвакуационных выхода. Ширина дверей выходов в лестничные клетки и маршей лестниц 1,2 м, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 2 м, что может обеспечить беспрепятственную транспортировку человека, лежащего на носилках. В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Уклон лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75; ширина проступи – не менее 25 см, высота ступени – не более 22 см. Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1,2 м², что соответствует требованиям пункта 4.4.7. СП 1.13130.2009.

Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусматривается в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» Изменение № 1, утвержденное Приказом МЧС России от 09.12.2010 № 639.

Предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В жилом доме проектом предусмотрены по одному выходу на кровлю из лестничных клеток через чердак в соответствии с подпунктом 2 статьи 90 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров. Лифтовый холл выделен перегородками 1 типа с дверями 2 типа.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода проектом предусмотрена установка в санузлах квартир устройства внутриквартирного пожаротушения, включающего в себя шаровый кран в качестве запорного устройства и гибкий латексированный рукав с распылителем, позволяющим подать воду в любую

точку квартиры. Отопление жилого дома запроектирована в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки и вводы с сертификатами пожарной безопасности не ниже предела огнестойкости данных конструкций. В здании предусмотрены: заземление, зануление и уравнивание потенциалов. Предусмотрено аварийное освещение в электрощитовой. Сечение электропроводки выбрано на основании проверки на потерю напряжения и на короткое замыкание в конце линии. К системе молниезащиты присоединяются все выступающие над кровлей металлические конструкции, радиостойки и телеантенна. Уровень защиты – III по СО 153-34.21.122-2003. Тип кабеля используемый в здании в зависимости от способа прокладки запроектирован в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315—2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Автостоянки №1, №2

Сооружения автостоянок запроектированы подземными отдельно стоящими. Каждая автостоянка включает в себя два этажа, соединённых между собой двухпутной изолированной рампой. Проектом предусмотрено хранение в автостоянках автомобилей, работающих только на жидком (бензиновом, дизельном) топливе.

Здание запроектировано II степени огнестойкости в соответствии с требованиями по таблице 21 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс конструктивной пожарной опасности С0. Площадь пожарного отсека выполнена в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012. Автостоянка № 2 разделена противопожарной стеной 1 типа на два пожарных отсека площадью менее 3000 м². Деление автостоянки № 1 на пожарные отсеки проектной документацией не предусмотрено. Сообщение между пожарными отсеками автостоянки № 2 выполнено через противопожарные ворота 1 типа, оборудованные устройствами для автоматического закрывания при пожаре. Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2, помещения технического назначения класса функциональной пожарной опасности (Ф5.1. Здание запроектировано монолитным. Междуэтажные перекрытия – железобетонные. Лестничные марши железобетонные. Стены лестничных клеток – железобетонные. Предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается защитным слоем бетона до арматуры, в соответствии с требованиями статьи 87 Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Эвакуация предусмотрено по лестничным клеткам типа НЗ, имеющей выход непосредственно наружу. Конструктивное исполнение лестничной клетки выполнено в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 и СП 2.13130.2013. Эвакуация людей в лестничную клетку предусмотрена из межквартирного коридора. С подвального этажа предусмотрено два эвакуационных выхода. Ширина дверей выходов в лестничные клетки и маршей лестниц 1,2 м, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 2 м, что может обеспечить беспрепятственную транспортировку человека, лежащего на носилках. В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Уклон лестниц на путях эвакуации предусмотрен не более 1:1,75; ширина проступи – не менее 25 см, высота ступени – не более 22 см. Лестничные клетки спроектированы с естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1,2 м², что соответствует требованиям пункта 4.4.7. СП 1.13130.2009.

Рампы на каждом этаже отделены противопожарными стенами 1-го типа. Выезд на ramпы из помещений для хранения автомобилей предусмотрен через противопожарные ворота с пределом огнестойкости EI 60, оборудованные устройствами для автоматического закрывания при пожаре. Вместо тамбур-шлюзов, отделяющих помещения хранения легковых автомобилей от изолированных рамп предусмотрено устройство сопловых аппаратов воздушных завес над противопожарными воротами со стороны помещений хранения автомобилей, обеспечивающих создание настильных воздушных струй при скорости истечения не менее 10 м/с, начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемых ворот.

В соответствии с требованиями Приложения А СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» здание оборудовано автоматическим пожаротушением в подземном этаже и автоматической пожарной сигнализацией в подземном и надземном этаже.

В соответствии с СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» здание оборудовано внутренним противопожарным водопроводом 2 струи по 2,5 л/с для автостоянки.

В здании, в соответствии с требованиями пункта 7.2 СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования», предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция. Удаление дыма при возникновении пожара предусматривается

из верхней зоны помещений. Проектом предусматриваются системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением для создания избыточного давления в тамбур-шлюзах незадымляемых лестничных клеток типа НЗ, а также для компенсации отъёмов удаляемых продуктов горения из помещений для хранения автомобилей. Компенсация удаляемых отъёмов продуктов горения в рампах предусмотрена через ворота въезда/выезда в автостоянки. Проектом предусмотрено автоматическое включение от пожарной сигнализации вытяжных противодымных систем и через 30 секунд приточных противодымных систем. Воздуховоды систем противодымной вентиляции выполняются из листовой горячекатаной стали класса «П» по ГОСТ 19903-90 $b=1,2$ мм.

2.7.9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Предусмотрен доступ маломобильных групп населения в жилую и общественную части проектируемых многоквартирных жилых домов. 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. Предоставлен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения к местам отдыха. Ширина тротуаров не менее 2,0 м. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают: продольный - 5%, поперечный - 2 %. Территория, прилегающая к проектируемым объектам, имеет твердое ровное покрытие или мощение тротуарной плиткой, со швами между плитками не более 15мм. На открытых автостоянках выделены площадки для парковки автомашин водителей, относящихся к маломобильным группам населения, в количестве 10% общего числа машиномест, с маркировкой «Места стоянки для инвалидов».

Входы в жилую часть дома и в офисные помещения предусмотрены, с отметки тротуара. Над входными площадками предусмотрены навесы и водоотвод. Главный вход в жилую часть здания запроектирован доступным для маломобильных групп населения, без ступеней и пандусов, поверхность покрытия твердая, ровная, не допускающая скольжения при намокании.

Габариты входных тамбуров жилой части не менее 1,5x2,2 м, глубина тамбуров общественных помещений не менее 1,8 м.

Все двери, в том числе и противопожарные, в местах доступа маломобильных граждан имеют порог высотой не более 10 мм. Ширина коридоров достаточна для движения на кресле-.

Для доступа на все жилые этажи зданий предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг. Параметры кабины лифта достаточны для пользования инвалидом на кресле-коляске.

Жилые помещения имеют возможность последующего их дооснащения включая переоборудование санитарно-гигиенических помещений при необходимости с учетом потребностей маломобильных групп населения.

Расчетное количество рабочих мест в офисных помещениях объекта не

превышает 100, продолжительность нахождения посетителей в офисных помещениях не превышает 60 минут, и прием на работу сотрудников с группой мобильности М2, М3, М4 для работы в данных помещениях не планируется.

В графической части содержатся:

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

- поэтажные планы здания 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»

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающие:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов;

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

- требования к отдельным элементам, конструкциям здания и их свойствам, к примененным устройствам и технологиям, а также к предусмотренными в проектной документации и применяемым при

строительстве здания технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, так и в процессе его эксплуатации.

Приведено обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, с целью обеспечения соответствия требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

В зданиях несколько типов наружных стен.

Наружная стена НС-1 выполняется из блоков ячеистого бетона толщиной 300 мм с наружным утеплением минераловатными плитами толщиной 150 мм и штукатурным слоем ($R_{г}=4,87 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$).

Наружная стена НС-2 выполняется из монолитного железобетона толщиной 160 (200, 250) мм с наружным утеплением минераловатными плитами толщиной 170 мм и штукатурным слоем ($R_{г}=3,61 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$).

Наружная стена НС-3 выполняется из монолитного железобетона толщиной 160 (200, 250) мм с наружным утеплением пенополистирольными плитами ПСБ-С толщиной 170 мм и штукатурным слоем. ($R_{г}=3,86 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$).

Наружная стена НС-4 выполняется из монолитного железобетона толщиной 200 (220, 250) мм с утеплением экструдированным пенополистиролом «Экстрол 40» толщиной 60 мм и штукатурным слоем. ($R_{г}=2,26 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$).

Чердачное перекрытие выполнено из монолитного железобетона толщиной 200 мм с утеплителем пенополистирольными плитами ПСБ-С толщиной 50 мм.

Заполнение световых проемов – двухкамерный стеклопакет в пластиковом переплете с $R_{г}=0,65 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Определены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов. Требования тепловой защиты здания выполнены, 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 жилого здания за отопительный период не превышает нормативный.

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

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 «Комплекс многоэтажных жилых домов с подземной автостоянкой по ул. Тенистой в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга» **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.


3.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации объекта «Комплекс многоэтажных жилых домов с подземной автостоянкой по ул. Тенистой в Верх-Исетском районе г. Екатеринбург» **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Проектная документация без сметы объекта «Комплекс многоэтажных жилых домов с подземной автостоянкой по ул. Тенистой в Верх-Исетском районе г. Екатеринбург» **соответствует** требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.


Эксперты

Эксперт
Аттестат № МС-Э-4-1-2450
«1.1. Инженерно-геодезические изыскания»
Результаты инженерно-геодезических изысканий




В.П. Николайчик

Эксперт
Аттестат № ГС-Э-24-1-1061
«1.2. Инженерно-геологические изыскания»
Результаты инженерно-геологических изысканий



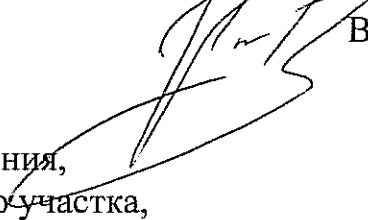
О.В. Яковенко

Эксперт
Аттестат № МС-Э-66-1-4061
«1.4. Инженерно-экологические изыскания»
Результаты инженерно-экологических изысканий




А.И. Александров

Эксперт
Аттестат № ГС-Э-8-2-0239
«2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»
Разделы - 1, 2, 3, 4, 6, 10, 10.1, 11.1



В.П. Николайчик

Эксперт
Аттестат № МР-Э-18-2-0573
«2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации»
Раздел – 1
Подразделы – 5.1, 5.5



В.М. Комова

Эксперт
Аттестат № МС-Э-40-2-3388



Н.В. Кудрявцева

«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация»

Раздел – 1

Подразделы – 5.2, 5.3

Эксперт

Аттестат № МС-Э-16-2-2716

«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция
и кондиционирование»

Раздел – 1

Подраздел – 5.4

С.В. Воробьева

Эксперт

Аттестат № ГС-Э-6-2-0127

«2.5. Пожарная безопасность»

Раздел – 1, 9

Д.А. Косых

Эксперт

Аттестат № ГС-Э-22-2-0844

«2.4. Охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Разделы – 1, 8

Подраздел – 5.7

Н.А. Терехова

Приложения:

1. 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.

2. 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.



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

(полное и (в случае, если имеется)

Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга", ООО "Ярстройэкспертиза"

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147604016603

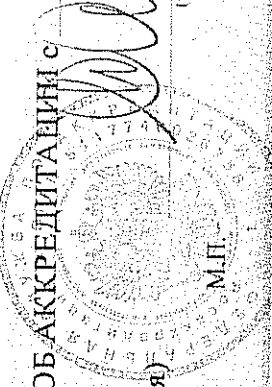
место нахождения 150014, Обл. Ярославская, г. Ярославль, ул. Володарского, д. 1 А

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 ноября 2014 г. по 11 ноября 2019 г.

(для негосударственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)



Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

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 (линия))

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Верхне-Волжский Институт

Строительной Экспертизы и Консалтинга", (ООО "Ярстройэкспертиза")

(полное и (в случае, если имеется)

сокращенное наименование в ОГРН юридического лица)
ОГРН 1147604016603

150014, г. Ярославль, ул. Володарского, 1А, пом. 7

(адрес юридического лица)

место нахождения

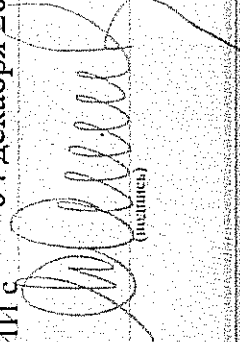
аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

проектной документации

(для негосударственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 декабря 2013 г. по 04 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации


(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

