1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Договор от 02 марта 2016 г. №0316-НЭ-0236 между ООО «Экспертиза Плюс» и ООО «Полар Стар».

Заявление ООО «Полар Стар» на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий на строительство от 11 марта 2016 г.

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

Объектом экспертизы являются проектная документация и результаты инженерных изысканий на объект: «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения с подземной автостоянкой».

Проектная документация:

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения».

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

а) подраздел «Система электроснабжения».

б) подраздел «Система водоснабжения»,

в) подраздел «Система водоотведения».

г) подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

д) подраздел «Сети связи».

ж) подраздел «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) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов».

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

12.1 Подраздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».

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

Результаты инженерных изысканий**:**

Отчет о результатах инженерно-геодезических изысканий.

Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий.

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

- назначение: Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - не принадлежит;
- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - отсутствует;
- принадлежность к опасным производственным объектам - не принадлежит;
- классификация по пожарной и взрывопожарной опасности – разделению на категории не подлежит;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей - имеются;
- уровень ответственности - нормальный.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

№ п/п.	Наименование	Ед. измер.	Значения
1.	Площадь участка по градостроительному плану	$м^2$	1523,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	605,0
3.	Площадь застройки подземной автостоянки, выходящей за абрис проекции здания, в том числе:	$м^2$	572,32
	- проезд, тротуары и площадки под зданием	$м^2$	105,0
4.	Процент застройки	%	39,72
5.	Площадь озеленения, всего в том числе:	$м^2$	401,0
	- в границах участка	$м^2$	290,0
	- за границами участка	$м^2$	111,0
6.	Площадь твердых покрытий (включая площадь проездов, тротуаров и площадок под зданием), всего в том числе:	$м^2$	1148,0
	- в границах участка	$м^2$	733,0
	- на кровле проектируемого здания	$м^2$	140,0

	- за границами участка	$м^2$	275,0
7.	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	24262,09
	- выше отм. 0.000	$м^3$	20615,02
	- ниже отм. 0,000	$м^3$	3647,07
8.	Количество этажей	шт	12
9.	Этажность	этаж	11
	Жилая часть здания		
10.	Число квартир, в том числе:	шт	70
	- 1 комнатных	шт	30
	- 2 комнатных	шт	20
	- 3 комнатных	шт	20
11.	Общая площадь квартир	$м^2$	4141,16
12.	Жилая площадь квартир	$м^2$	2223,84
13.	Площадь жилого здания	$м^2$	6125,87
	Общественная часть здания		
14.	Общая площадь	$м^2$	194,65
15.	Полезная площадь	$м^2$	182,31
16.	Расчетная площадь	$м^2$	131,44
	Автостоянка (27 машино/мест)		
17.	Общая площадь	$м^2$	938,26

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

Новое строительство.

Объект непроизводственного назначения.

Здание жилое многоквартирное одиннадцатиэтажное со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже и в подвале, с техническим этажом и автостоянкой на 27 машино/мест.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Инженерные изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены:

ООО «Геоизыскания».

Адрес: 163000, г. Архангельск, ул. Ф. Шубина, д.3. оф.29.

ОГРН 1102901004161

ИНН 2901203056

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0151.02-2010-2901203056-И-003 от 22.12.2011 г., свидетельство выдано СРО НП «Центризыскания», регистрационный номер в государственном реестре № СРО-И-003-14092009.

Инженерно-геологические изыскания выполнены:

ООО «Геоизыскания».

Адрес: 163000, г. Архангельск, ул. Ф. Шубина, д.3. оф.29.

ОГРН 1102901004161

ИНН 2901203056

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0151.02-2010-2901203056-И-003 от 22.12.2011 г., свидетельство выдано СРО НП «Центризыскания», регистрационный номер в государственном реестре № СРО-И-003-14092009.

Генеральная проектная организация:

ООО «Архитектура и Дизайн».

Адрес: 163000, РФ, г. Архангельск, просп. Троицкий, д. 106, оф. 70.

ОГРН 1032900034089

ИНН 2901120201

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-013-2901120201-16072015-009 от 16.07.2015 г. выданное Саморегулируемой организацией Союз Центральное объединение проектных организаций «ПРОЕКТЦЕНТР», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-013-15072009.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик, технический заказчик:

ООО «Полар Стар».

Адрес: 163000, РФ, г. Архангельск, пр. Троицкий, 63, офис 48.

ОГРН 1082901000907

ИНН 2901173796

Директор: Вашуков Олег Игоревич.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Заявитель, застройщик и технический заказчик представлены одним лицом; документов, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени заказчика, не требуется.

1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Для проектируемого объекта капитального строительства необходимость проведения экологической экспертизы федеральными законами не установлена.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства Застройщика.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

- не представлены.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

- Реквизиты задания, послужившего основанием для выполнения инженерных изысканий: №697-15 от 20.12.2015 года.
- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 12.11.2015 г. Договора подряда №71-2015 от 09.11.2015, утвержденное ООО «Радонеж».
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО «Радонеж».

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа инженерно-геодезических изысканий, ООО «Геоизыскания», 2015.
- Программа работ инженерно-геологических изысканий, согласованная ООО «Радонеж» и утвержденная ООО «Геоизыскания».

2.1.3. Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Проектная документация типовой не является.

2.1.4. Иная, представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

- не представлена.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

- приложение №1 к Договору от 18.05.2015 г. №697-15: Задание на проектирование от 29.05.2015 г., утвержденное Генеральным директором ООО «Радонеж» Вашуковым О.И.

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

- Градостроительный план земельного участка № №RU29301000-1498.
- Распоряжение Мэрии г. Архангельска от 31.12.2014 г. № 4716р об утверждении градостроительного плана земельного участка, расположенного в Ломоносовском территориальном округе г. Архангельска по ул. Карла Либкнехта.

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

- Технические условия от 12.11.2015 № 36 4344/11 для присоединения к электрическим сетям выданы ООО «Архангельское специализированное энергетическое предприятие»;
- Предварительные Технические условия от 10.10.2014 г № 372 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения выданы МУП «Водоканал» г. Архангельск;
- Технические условия от 27.08.2014 г № 73 на ливневую канализацию выданы МУП «Архкомхоз» г. Архангельск
- Технические условия от 07.11.2014 г. № 2000-0277-14 выданы ОАО «ТГК-2»;
- Технические условия от 26.08.14 № 40-03/807 на телефонизацию выданы Архангельским филиалом ОАО «Ростелеком»;
- Технические условия от 04.09.14 № 40-03/836 на радиофикацию выданы Архангельским филиалом ОАО «Ростелеком».

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Свидетельство о государственной регистрации права собственности на земельный участок с кадастровым номером 29:22:050501:6, запись в Едином государственном реестре прав

на недвижимое имущество и сделок с ним 21.02.2008 г. №29-29-01/008/2008-243.

- Письмо ООО «Полар Стар» от 03.04.2016 г. о том, что ООО «Радонеж» ИНН 2901250828 входит в Группу компаний «Полар Стар».

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

Топографические условия

Объект расположен в г. Архангельск, Ломоносовский территориальный округ, пересечение ул. К. Либкнехта и пр. Новгородский.

Климат района работ умеренный морской, с продолжительной умеренно холодной зимой и коротким прохладным летом. Средняя температура января составляет минус 13,6°С, июля +16,0°С, среднегодовая +1,0°С.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочен к заболоченной озёрно-ледниковой равнине.

Территория находится в районе застройки жилыми и административными зданиями. Характеризуется ровным рельефом, техногенной нарушенностью.

Подземные инженерные сети на участке съемки представлены следующими коммуникациями: водопровод, ливневая канализация и дренаж, бытовая канализация, тепловые сети, электрокабели.

Абсолютные отметки поверхности в районе площадки изменяются от 6,70 до 7,60 м.

Вблизи участка работ расположены стенные пункты полигонометрии.

Система координат – местная

Система высот – Балтийская, 1954 г. (1946 г.).

Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Геоизыскания» в марте 2016 года на основании договора № 6-2016 от 01 февраля 2016 г. на инженерно-геологические изыскания и в соответствии с техническим заданием.

Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий участка для проектирования многоэтажного жилого дома, этажность – 11 этажей, высота 36 м, габариты 35,6х23 м, фундаменты свайные ж/б.

Уровень ответственности – II (нормальный).

При написании данного отчета были использованы архивные материалы инженерно-геологических изысканий, выполненные на близлежащей территории в 2013 году.

В административном отношении площадка работ расположена в г. Архангельск, Ломоносовский территориальный округ, пересечение ул. К. Либкнехта и пр. Новгородский.

Климат района работ умеренный, морской, с продолжительной умеренно холодной зимой и коротким прохладным летом. Формируется под воздействием северных морей и переносов воздушных масс из Атлантики в условиях малого количества солнечной радиации. По данным СП 131.13330.2012 средняя температура января минус 13,6°С, июля +16,0°Ссреднегодовая температура +1,0°С.

За год выпадает 590 мм осадков. Средняя температура января – минус 13,6°С. Абсолютный минимум температуры может достигать минус 45°С. В месяц выпадает осадков 30-42 мм. Самый тёплый месяц лета – июль, его средняя температура 16,0°С. Максимум температуры может достигать 34,0°С. Среднемесячное количество осадков составляет 62–67 мм.

Строительно-климатическая зона согласно СП 131.13330.2012 прил. А - II А.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I-ой надпойменной террасе р. Сев. Двина и представляет собой заболоченную озёрноледниковую равнину. Территория находится в районе застройки жилыми и административными зданиями. Характеризуется ровным рельефом, техногенной нарушенностью. Абсолютные отметки поверхности в районе площадки изменяются от 6,70 до 7,60 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания по СНиП 23-01-99* и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83*)" составляет для песчаных грунтов 1,90 м, для суглинков - 1,56 м.

В геологическом строении площадки изысканий до глубины бурения 20,0м принимают участие техногенные отложения (tQIV), представленные песками с примесью строительного и бытового мусора, торфа, мощностью от 0,2 до 1,8 м.; биогенные отложения (bIV), представленные торфами средне- и сильноразложившимися, средней степени водонасыщения и водонасыщенными, мощностью от 2,6 до 4,7 м.; верхнечетвертичные озёрно-ледниковые отложения (lgIII), представленные суглинками; верхнечетвертичные ледниковые отложения (gIII), представленные супесями и суглинками; верхнечетвертичные морские межледниковые отложения (mIII), представленные суглинками.

В инженерно-геологическом разрезе на глубине бурения 12,6 м выделены 4 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ - 1 - Техногенный грунт смешанного состава: песок средней крупности, торф, строительный и бытовой мусор; влажный и водонасыщенный.

ИГЭ - 2 - Торф среднеразложившийся, коричневый, средней степени водонасыщения и водонасыщенный

ИГЭ - 3 - Суглинок легкий, мягкопластичный, зеленовато-серый, с примесью органических веществ, единичными включениями гравия, линзами и прослоями песка пылеватого водонасыщенного.

ИГЭ - 4 - Супесь пластичная, коричневая, с включениями гравия до 20%

ИГЭ - 5 - Суглинок лёгкий, тугопластичный, серый, коричневый, с включениями гравия до 5-10 %, с гнездами и прослоями песка пылеватого водонасыщенного.

ИГЭ - 6 - Суглинок лёгкий, мягкопластичный, серый, с включениями гравия до 3-7%, прослоями песка пылеватого, водонасыщенного.

ИГЭ - 7 - Суглинок тяжёлый, твёрдый, реже полутвердый, серый, тёмно-серый, с прослойками и линзами песка пылеватого, водонасыщенного, с единичными включениями детрита.

Физико-механические характеристики грунтов.

ИГЭ – 2 – Торф среднеразложившийся.

Нормативные характеристики: плотность 0,94 г/см^3, модуль общей деформации 0,36 МПа.

Расчетные характеристики: плотность 0,86 г/см^3 и 0,80 г/см^3.

ИГЭ – 3 – Суглинок легкий мягкопластичный с примесью органического вещества.

Нормативные характеристики: плотность 2,04 г/см^3, модуль общей деформации 9 МПа, удельное сцепление 22 кПа, угол внутреннего трения 15 град.

Расчетные характеристики: плотность 2,00 г/см^3 и 1,98 г/см^3, удельное сцепление 22 кПа, угол внутреннего трения 15 град. (при доверительной вероятности 0,85) и соответственно 15 кПа и 13 град. (при доверительной вероятности 0,95).

ИГЭ – 4 – Супесь пластичная с включением гравия до 20%.

Нормативные характеристики: плотность 2,24 г/см^3, модуль общей деформации 33 МПа, удельное сцепление 8 кПа, угол внутреннего трения 20 град.

Расчетные характеристики: плотность 2,23 г/см^3 и 2,22 г/см^3, удельное сцепление 8 кПа, угол внутреннего трения 20 град. (при доверительной вероятности 0,85) и соответственно 5 кПа и 17 град. (при доверительной вероятности 0,95).

ИГЭ – 5 – Суглинок легкий тугопластичный с включением гравия 5-10%.

Нормативные характеристики: плотность 2,14 г/см^3, модуль общей деформации 19 МПа, удельное сцепление 30 кПа, угол внутреннего трения 15 град.

Расчетные характеристики: плотность 2,13 г/см^3 и 2,12 г/см^3, удельное сцепление 30 кПа, угол внутреннего трения 15 град. (при доверительной вероятности 0,85) и соответственно 20 кПа и 13 град. (при доверительной вероятности 0,95).

ИГЭ – 6 – Суглинок легкий мягкопластичный с включением гравия 3-7%, прослоями песка.

Нормативные характеристики: плотность 2,07 г/см^3, модуль общей деформации 15 МПа, удельное сцепление 35 кПа, угол внутреннего трения 16 град.

Расчетные характеристики: плотность 2,06 г/см^3 и 2,05 г/см^3, удельное сцепление 35 кПа, угол внутреннего трения 16 град. (при доверительной вероятности 0,85) и соответственно 23 кПа и 14 град. (при доверительной вероятности 0,95).

ИГЭ – 7 – Суглинок тяжелый твердый с прослоями песка.

Нормативные характеристики: плотность 2,06 г/см^3, модуль общей деформации 30 МПа, удельное сцепление 73 кПа, угол внутреннего трения 22 град.

Расчетные характеристики: плотность 2,05 г/см^3 и 2,04 г/см^3, удельное сцепление 73 кПа, угол внутреннего трения 22 град. (при доверительной вероятности 0,85) и соответственно 49 кПа и 19 град. (при доверительной вероятности 0,95).

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали средняя.

Гидрогеологические условия площадки на исследуемую глубину (20,0 м) характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к биогенным отложениям, и подзем-

ных вод спорадического распространения, приуроченных к линзам и прослоям песка в суглинках ледниковых и морских межледниковых отложений. Верхний горизонт (грунтовые воды) безнапорный. Уровень зафиксирован на глубине 0,5-1,1м (абс. отм. 6,41-5,99 м). Воды спорадического распространения встречены на глубине 7,3-10,8 м. Воды напорные, величина напора может достигать 5,6 м.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод (верхнего и основного горизонта) по отношению к свинцовой оболочке кабеля средняя, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая. Грунтовые воды обладают средней степенью агрессивности к бетону марок W4,W6 и слабой – к бетону марки W8 по содержанию агрессивной углекислоты. Воды спорадического распространения обладают слабой степенью агрессивного воздействия на бетон марки W4.

К специфическим грунтам в разрезе исследуемого участка следует отнести техногенные грунты и биогенные отложения (торф). Техногенные грунты (ИГЭ-1) имеют смешанный состав (песок средней крупности, торф, строительный и бытовой мусор). Грунты находятся во влажном и водонасыщенном состоянии. Распространены повсеместно слоем мощностью 0,2-1,8 м. Торф среднеразложившийся (ИГЭ-2) подстилает техногенные отложения. Мощность торфов достигает 4,7 м. Отложения обладают большой сжимаемостью, медленным развитием осадок во времени и в связи с этим вероятностью возникновения нестабилизированного состояния, существенной изменчивостью и анизотропией свойств. Специфические грунты не рекомендуется использовать в качестве основания фундаментов.

Территорию застройки следует отнести к подтопляемой в естественных условиях. Категория опасности процесса подтопления – умеренно опасные (приложение Б СНиП 22.01-95). При уровне грунтовых вод на отметках поверхности земли согласно СП 11-105-97 часть 2 приложение И территория относится к району I-А (подтопление в естественных условиях), к участку I-А-2 - сезонно (ежегодно) подтопленные территории.

По степени морозоопасности в зоне сезонного промерзания техногенный грунт практически непучинистый, супеси пластичные и суглинки тугопластичные среднепучинистые, торф водонасыщенный и суглинки мягкопластичные сильнопучинистые.

К опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам на изучаемой территории относится подтопление.

К неблагоприятным факторам для проектируемого строительства относятся:

- наличие в разрезе специфических грунтов;
- морозное пучение грунтов;
- подтопление участка работ.

Сейсмичность района работ 6 баллов (СП 14.13330.2014).

Категория сложности инженерно-геологических условий II (средняя).

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

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

Инженерно-геодезические изыскания

В рамках выполнения инженерно-геодезических изысканий на данном участке работ в прошедшие годы разными организациями выполнена топографическая съемка в масштабе 1:500.

Выписка координат и высот исходных пунктов получена в Управлении Росреестра по Архангельской области и Ненецкому Автономному округу.

Плановое обоснование для производства топографической съемки выполнено теодолитным ходом.

Отметки точек съемочного обоснования определены техническим нивелированием.

Тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 выполнена с точек планово-высотного съёмочного обоснования полярным методом.

Плановая и высотная съёмка колодцев подземных коммуникаций выполнена в процессе тахеометрической съёмки.

Местоположение, назначение, материал труб и их диаметр согласованы с эксплуатирующими организациями.

В результате выполненных работ составлен топографический план в масштабе 1:500.

Работы выполнены в декабре 2015 года.

Объем выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 0,6 га.

Инженерно-геологические изыскания

В рамках выполнения инженерно-геологических изысканий было проведено:

- сбор и обработка архивных материалов (архивные данные по двум скважинам);
- рекогносцировочное обследование участка работ;
- бурение 2-х скважин глубиной 20 м буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом;
- отбор проб для лабораторных определений;
- лабораторные испытания (определения физико-механических характеристик грунтов, 2 определения коррозионной агрессивности грунтов, 3 химических анализа воды);
-полевые опытные работы методом статического зондирования (3 испытания).

Перечень нормативных документов, регламентирующих проведение изысканий:

- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция.
- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
- СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Изменения, внесенные в результаты инженерно-геодезических изысканий:

- изменения не вносились.

Изменения, внесенные в результаты инженерно-геологических изысканий:

- изменения не вносились.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка»:
- том 1 шифр: 697-15-1-ПЗ.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»:
- том 2 шифр 697-15-1-ПЗУ.

Раздел 3 «Архитектурные решения»:
- том 3 шифр 697-15-1-АР.

Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»:
- том 4 шифр 697-15-1-КР.

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

а) подраздел «Система электроснабжения»:
- том 5.1 шифр 697-15-1-ИОС1.

б) подраздел «Система водоснабжения»:
- том 5.2 шифр 697-15-1-ИОС2.

в) подраздел «Система водоотведения»:
- том 5.3 шифр 697-15-1-ИОС3.

г) подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:
- том 5.4 шифр 697-15-1-ИОС4.

д) подраздел «Сети связи»:
- том 5.5 шифр 697-15-1-ИОС5.

ж) подраздел «Технологические решения»:
- том 5.6 шифр 697-15-1-ТХ

Раздел 6 «Проект организации строительства»:
- том 6 шифр 697-15-1-ПОС.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:
- том 8 шифр 697-15-1-ООС.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
- том 9 шифр 697-15-1-ПБ.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
- том 10 шифр 697-15-1-ОДИ.

Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий приборами учёта используемых энергетических ресурсов».
- том 11 шифр 697-15-1-ЭЭ.

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

- том 12.1 шифр 697-15-1-АУПС «Автоматическая установка пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией».

- том 12.2 шифр 697-15-1-АПТ «Автоматические установки пожаротушения»;

- том 12.3 шифр 697-15-1-ТБЭ «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».

- том 12.4 шифр 697-15-1-СНПР «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ».

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

В составе раздела указаны следующие данные:

- сведения о задании заказчика на разработку проектной документации:
- сведения о градостроительном плане земельного участка;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта;
- сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий.

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

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

На участке предусмотрено строительство многоэтажного жилого дома с помещениями административного назначения и подземной автостоянкой. Участок, отведенный под строительство, расположен в г. Архангельске в районе на территории Ломоносовского округа на пересечении проспекта Новгородского и улицы Карла Либкнехта.

Площадка строительства свободна от застройки. Рельеф участка ровный, имеет понижение в сторону от улицы Карла Либкнехта. Абсолютные отметки в пределах участка составляют от 7,40 до 6,809 м.

До начала проведения строительных работ выполняются мероприятия по подготовке территории:

- забивка шпунта для укрепления стенок котлована;
- вырубка деревьев и кустарников;
- срезка почвенно-растительного грунта толщиной 15 см в пределах пятна застройки.

Генеральный план решен в увязке с существующей застройкой, инженерными и транспортными коммуникациями города. Предусмотрено обеспечение объекта всеми необходимыми элементами благоустройства: устройство асфальтобетонных проездов, тротуаров, озеленение территории.

Вертикальная планировка площадки строительства решена с учетом существующих отметок рельефа, прилегающих строений и существующих проездов. Обеспечен естественный водоотвод.

Благоустройство отведенной территории включает устройство проездов, тротуаров, площадки для временного хранения автомобилей, детской, спортивной, хозяйственной площадок и площадки для отдыха взрослого населения.

Детская площадка устраивается на месте существующей детской площадки во дворе жилого дома №12 по ул. Воскресенской с устройством покрытия и установкой малых архитектурных форм в дополнение к уже существующим на площадке.

Спортивная, хозяйственная площадки и площадка для отдыха устраиваются с покрытием из каучука и оснащаются малыми архитектурными формами. Спортивная площадка устраивается на кровле здания.

Озеленение территории предусмотрено посевом газонов. Проект озеленения соответствует плану инженерных коммуникаций и нормам размещения зеленых насаждений.

Проектом предусматривается 27 машино/мест в подземной автостоянке (в том числе 1 машино/место для инвалидов), устройство стоянки на 3 машино/места для легкового автотранспорта посетителей помещений административно-торгового назначения в южной части участка (в том числе 2 машино/места для инвалидов). Покрытие проектируемых проездов и стоянок для легкового автотранспорта предусматривается в асфальтобетонном исполнении, на кровле стилобата – в цементном исполнении.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проект жилого дома выполнен в габаритах отведенного участка. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 7.85м в Балтийской системе высот 1967 г.

Проектируемое здание с габаритными размерами в плане 34,2 х 23,1 м. Здание жилое многоквартирное 11-этажное со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже и в подвале, с техническим этажом. Максимальная отметка верха строительных конструкций составляет плюс 40,570.

В подвале здания запроектированы автостоянка, помещения технического жизнеобеспечения деятельности здания. Перечисленные помещения обеспечены требуемыми эвакуационными выходами, не связанными с жилой частью здания. На 1 этаже здания размещаются помещения офиса и зоны хозяйственных кладовых. Номенклатура, компоновка и площади помещений проектируемого объекта приняты, исходя из задания Заказчика на основании утвержденного эскизного проекта и технологических особенностей процессов, предусмотренных на проектируемом объекте.

На 2-11 этажах располагаются жилые помещения. Количество квартир – 70, в том числе:

1-комнатных - 30;

2-комнатных - 20;

3-комнатных – 20.

Для доступа на верхние этажи предусмотрены лифты, грузоподъемностью 1000 кг. Запроектирована незадымляемая лестница типа Н1, ширина маршей лестницы жилого здания принята 1,2 м, ширина площадок - не менее 1,2 м.

Над жилыми этажами здания устроен технический этаж высотой 1,8 м для прокладки инженерных коммуникаций.

Выходы на крышу предусмотрены из объемов лестничных клеток.

Здание не оборудуется мусоропроводами, согласно дополнению к заданию на проектирование. Предусмотрена мусоросборная камера, которая имеет самостоятельный выход.

На эксплуатируемой кровле жилого дома предусматривается спортивная площадка.

В квартирах предусматривается «черновое» покрытие пола – стяжка из гипсоволокнистых листов по звукоизолирующей подоснове из керамзитового песка. Покрытием пола в кладовых уборочного инвентаря служит керамическая плитка. В общих помещениях жилого здания полы из мозаичного бетона. В технических помещениях полы бетонные.

Внутренняя отделка стен общих помещений жилой части здания – штукатурка с покраской водоэмульсионными составами, потолков – покраска водоэмульсионными составами. Внутренняя «черновая» отделка стен в квартирах – штукатурка. «Чистовая» отделка квартир выполняется их собственниками.

Проектом предусматривается черновая отделка офиса 1-го этажа.

При оформлении фасадов используется сочетание двух цветов лицевого кирпича и больших плоскостей стеклянных витражей. Цоколь облицован плитами цокольными искусственного камня.

Крыльца, лестницы выходов облицованы керамической напольной плиткой для наружных работ. Проектом предусмотрено ограждение крылец высотой 900 мм с окраской эмалями для наружных работ.

Окна - пластиковый профиль по ГОСТ 30674-99; витражи – профиль ПВХ с однокамерным стеклопакетом.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические противопожарные двери «НПО Пульс».

Двери наружные и тамбурные - индивидуальные металлические, с дверными доводчиками.

Кровля плоская совмещенная с внутренним водостоком.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Уровень ответственности здания– II (нормальный).

Климатический район - II А.

Конструктивная схема здания колонно-стеновая (смешанная). Прочность, пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн, пилонов и перекрытий. Монолитное перекрытие образует горизонтальную диафрагму жесткости. Ядром жесткости здания является лестнично-лифтовый узел.

Каркас здания выполнен из бетона класса В25. Продольная арматура каркаса А500С, поперечная-А240. Колонны имеют сечения 600х600 мм, 700х700 мм, 500х500 мм - в стоянке и на

первом этаже, 400х400 мм и 500х500 мм - на жилых этажах. Пилоны имеют сечение 400х900 мм.

Монолитные стены выполнены толщиной 180 мм.

Колонны стилобата имеют сечения 400х400 мм. Плиты стилобата имеют толщину 200 мм, 250 мм. Каркас стилобата выполнен из бетона класса В25. Продольная арматура каркаса стилобата А500С, поперечная - А240, А500С.

Между стилобатом и основным каркасом здания устраивается температурно-осадочный шов.

Фундаменты - свайные с монолитным железобетонным ростверком. Под зданием в проекте приняты сваи длиной 11, 12 и 13 м сечением 35х35 см по серии 1.011.1-10 вып.1 расчетной несущей способностью по грунту 70 и 60 тонн, длиной 7 м и сечением 30х30 см по серии 1.011.1-10 вып.1 с расчетной несущей способностью по грунту 20 т. Сваи длиной 11, 12, 13 м опираются острием в суглинок твердый с прослоями песка (ИГЭ-7). Сваи длиной 7 м опираются острием в суглинок легкий мягкопластичный с прослоями гравия (ИГЭ-3). Максимальная нагрузка на сваю под колонны - 68,2 т, максимальная осадка сваи - 21 мм. Максимальное давление под подошвой условного фундамента - 320,7 кПа.

До начала массовой забивки свайного поля проводятся динамические испытания свай согласно техническому заданию, выдаваемому проектной организацией.

Ростверк выполняется из бетона класса В25. Рабочая арматура ростверка класса А500С, поперечная - А240.

Стены подвала — монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Горизонтальная гидроизоляция устраивается в уровне верха плиты ростверка на отметке минус 4.350, в уровне верха плиты стилобата на отметке минус 1.300 из двух слоев «Текноэласта» на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция наружных стен автостоянки выполняется путем нанесения битумной мастики на поверхности, соприкасающиеся с грунтом.

Наружные стены здания выполняются из газобетонных блоков БСМ-2 плотности D500 производства ООО «ЭКО» на клеевом растворе «ЭКО». Утепление конструкции наружной стены осуществляется «Пеноплекс Фасад» толщиной 120 мм. По контуру окон, балконных дверей, между этажами в перекрытиях устраиваются противопожарные рассечки из «Rocwoo1 Фасад Баттс» (НГ) шириной 200 мм. Облицовка выполняется лицевым одинарным керамическим кирпичом марки КР-л-по 250х120х65/1 НФ/150/1,2/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 в соответствии с цветовым решением фасадов.

Перекрытие между автостоянкой и первым этажом, первым и вторым этажом - балочное, с толщиной плиты 200 мм. По контуру плит перекрытий устроена обвязочная балка 400х520 (h) мм. Между основным перекрытием и балконными плитами, а также балкой для установки облицовки наружной стены устраиваются отверстия 200х400 мм для установки термовкладышей. Максимальный прогиб плиты перекрытия – 16,70 мм.

Вентканалы выполняются из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1 НФ/50/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки толщиной 120 мм выполняются из кирпича марки СОРПо-М100/Е25/1,0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 50. Перегородки армируются через три ряда кладки по высоте двумя стержнями диаметром 6 А240.

Перегородки в офисах выполняются из листов ГКЛ, ГКЛВ по стальному каркасу системы "Тиги Кнауф" с заполнением межкаркасного пространства утеплителем «Isover ЗвукоЗащита» (НГ).

Лифты производства фирмы «OTIS» (или аналоги) грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг.

Вентиляция квартир естественная, осуществляется через вентканалы.

Кровля здания - плоская с внутренним водостоком, невентилируемая.

Водоизоляционный ковер состоит из двух слоев наплавляемого рулонного материала: верхний слой - «Техноэласт ЭКП» по ТУ 5774-003-00287852-99 и нижний слой «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-001-17925162-99. На эксплуатируемой части кровли водоизоляционный ковер выполняется из двух слоев «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-001-17925162-99, по которому устраивается плиточное покрытие из резиновой крошки.

По контуру покрытия выполняется металлическое ограждение высотой 1,2 м, вокруг эксплуатируемого участка покрытия - металлическое сетчатое ограждение высотой 2 м.

Предусмотрена антикоррозионная защита и гидроизоляция строительных конструкций.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Система электроснабжения выполнена на основании:

- технических условий для присоединения к электрическим сетям от 12.11.2015 № 36 4344/11, выданных ООО «Архангельское специализированное энергетическое предприятие»;
- технических условий на наружное освещение от 21.08.2014 № 877/04, выданных МУП «Горсвет».

Основные показатели проекта:

Напряжение 380/220В.

Категория надежности электроснабжения I, II.

Тип заземления TN-C-S.

Максимальная разрешённая мощность 250 кВт.

Расчетная мощность потребителей 247,3кВт.

Основной источник питания – 1-я с.ш. ТП-576.

Резервный источник питания – 2-я с.ш. ТП-576.

Внутриплощадочные сети

Внешнее электроснабжение проектируемого здания выполняется по 2 категории надежности. Строительство КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-576 до ГРЩ и ВРУ осуществляет сетевая организация.

Наружное освещение

Проектом предусматривается:

- установка металлических опор типа ОГК;

- установка светильников марки ЖКУ16 с натриевыми лампами марки на проектируемых опорах;

- прокладка СИП 4 - 4х25мм^2 по проектируемым опорам;

- установка по фасаду проектируемого здания светильников марки ЖБУ 02-70-002 с натриевыми лампами марки;

- прокладка кабеля марки ВВГнгLS-3х4 мм^2 от электрощитовой проектируемого здания до светильников по наружной стене и внутри здания.

На групповых линиях фасадного освещения предусматривается установка УЗО.

Точка подключения к сети наружного освещения территории здания и подъездов к нему - ГРЩ проектируемого здания с установкой ящика управления наружным освещением ЯУО 9601 в помещении электрощитовой.

Внутреннее электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения токоприемники относятся в основном к потребителям 2 категории.

В помещении электрощитовой предусматривается установка ГРЩ и ВРУ с двумя переключателями. От ГРЩ и ВРУ осуществляется питание электроприемников 2 категории, от панелей с АВР - электроприемников первой категории.

К потребителям 1-ой категории относятся противопожарные насосы, насос-жокей, электрозадвижка в насосной, ИТП, лифты, приборы пожарной сигнализации, устройства дымоудаления, аварийное освещение, светоуказатели. Для питания электропотребителей жилого дома предусматривается установка главного распределительного щита ГРЩ, выполненного на панелях производства «ИЕК».

Для помещений административного назначения и подземной автостоянки предусмотрено вводно-распределительный щит (ВРУ). ВРУ также запроектировано на панелях производства «ИЕК».

Питание нагрузок жилого дома и встроенных помещений предусматривается по взаиморезервируемым кабельным линиям напряжением 0,4 кВ от разных секций щита низкого напряжения существующей ТП 576.

Линии питания электроприемников 1-ой категории (установки пожаротушения, системы дымоудаления, и др.) подключаются после аппарата управления (переключателя) и до аппарата защиты (предохранителя) от вводных панелей ГРЩ и ВРУ.

На каждом жилом этаже здания устанавливаются этажные распределительные щиты — ЩЭ, в которых устанавливаются коммутационные аппараты, счетчики электроэнергии прямого включения на ток 5-60, и дифференциальные автоматические выключатели с УЗО с током срабатывания 300 мА. В каждой квартире - квартирные распределительные пластиковые щиты ЩК, включающие в себя групповые автоматические выключатели, а также устройство дифференциальной защиты от сверхтока и тока прикосновения (УЗО). Ввод в квартиру однофазный.

Учет электроэнергии организуется на вводных панелях ГРЩ и ВРУ, а также на линиях питания общедомовых нагрузок и электроприемников 1-ой категории.

Учет выполняется счётчиками активной энергии трансформаторного включения и непосредственного включения.

Учет электроэнергии по квартирам осуществляется счетчиками, установленными в этажных щитках.

Для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В у въезда в автостоянку устанавливается розетка, подключенная от распределительного щита вводно-распределительного устройства арендаторов.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо - и газовыделением ВВГнг-FRLS.

Магистральные сети жилого дома выполняются кабелями ВВГнг-LS и прокладываются горизонтально в огнестойких металлических коробах с крышкой открыто по автостоянке, вертикально - в ПВХ-трубах скрыто за несгораемыми строительными конструкциями. Питающие сети квартир от ЩЭ запроектированы кабелем ВВГнг-LS, проложенным в полу в гофрированных ПВХ-трубах диаметром 32 мм скрыто.

Освещение

Проектом предусматриваются следующие виды освещений:

- рабочее;
- эвакуационное;
- аварийное;

Эвакуационное освещение предусматривается в коридорах, лифтовых холлах (площадках), лестничных клетках.

Аварийное предусматривается в электрощитовых, помещениях ИТП, насосной.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения (от распределительного щита Р4, запитанного после АВР по 1 категории) проектом предусматривается подключение световых указателей:

- места расположения наружного гидранта (на фасаде здания);
- путей движения автомобилей.

Указатели направления движения предназначены для ориентирования водителей и устанавливаются на высоте 2 м и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей (у поворотов, в местах изменения уклонов, въезде в автостоянку, входах и выходах в лестничные клетки).

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Проектом предусматривается заземление всех нетоковедущих металлических частей и металлоконструкций, связанных с установкой электрооборудования, путем присоединения к специальному защитному (РЕ проводник) проводнику, соединенному через проектируемые щиты с очагом повторного заземления ГРЩ и ВРУ.

Заземляющее устройство выполнено у источника электроснабжения - проектируемой трансформаторной подстанции. В качестве заземляющих проводников в сети 0,4 кВ используется четвертая жила питающих кабелей, соединенная через нулевую шину щита низкого напряжения с заземляющим устройством подстанции.

На вводе в здание жилого дома предусматривается выполнение очага повторного защитного заземления, соединенного с главной заземляющей шиной здания - ГЗШ (шина РЕ ГРЩ жилой части), которая соединяется с РЕ-шиной ВРУ арендаторов проводником уравнивания потенциалов - ПВ 1-1 х95мм^2.

Проектом предусматривается основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. Для этого к ГЗШ присоединяются металлические трубы всех коммуникаций, входящих в здание, металлические части систем вентиляции и все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания.

Для ванных комнат предусматривается выполнить дополнительную систему уравнивания потенциала.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется путем укладки молниеприемной сетки на кровлю здания, которая выполняется из стальной проволоки диаметром 8 мм с ячейками не более 10х10 м, а также используется арматура железобетона верхних перекрытии, которая сваривается в стыках для единой токопроводящей сетки.

Токоотводы выполняются стальной оцинкованной катанкой диаметром 10 мм. Токоотводы проложены через 20 м по периметру здания и присоединены не менее чем в 2-х местах к заземляющему контуру и к арматурным выпускам фундаментной плиты при помощи сварки (выпускам заземлителя).

Подраздел «Система водоснабжения»

Исходные данные для подготовки проектной документации подраздела «Система водоснабжения»:

Предварительные Технические условия от 10.10.2014 г №372 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения выданы МУП «Водоканал» г. Архангельск.

Наружные сети

Источником водоснабжения для проектируемого многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями административно-торгового назначения служит существующий городской водопровод Ø150 мм, проходящий по ул. Карла Либкнехта.

Точками подключения служат существующие водопроводные колодцы СК182а и СК183а с расположенными в них пожарными гидрантами.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется существующими пожарными гидрантами (не менее двух), расположенными на кольцевой водопроводной сети Ø150 мм в радиусе менее 200 м.

Проектируемая наружная водопроводная сеть прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR 13,6-110 Ø110 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Внутренние сети

В проекте жилого дома предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части;
- противопожарный водопровод автостоянки;
- хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;
- горячее водоснабжение жилой части.

Водоснабжение жилого дома осуществляется от двух вводов Ø110 мм, материал труб ПЭ80 SDR 13,6-110 ГОСТ 18599-2001.

На вводе водопровода за первой стеной жилого дома устанавливается водомерный узел с водомером ВСКМ90-40 с обводной линией. Водомер рассчитан на пропуск хозяйственно-питьевого расхода воды.

Для учета расхода воды на водоснабжение встроенных помещений, расположенных на 1-м этаже жилого дома, предусматривается установка водомерного узла с водомером СХВ-15, установленного в помещении насосной станции. Водоснабжение санузлов встроенных помещений предусматривается по отдельной сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Для пропуска расчетного расхода воды на внутреннее пожаротушение на обводной линии устанавливается задвижка с электроприводом, опломбированная в закрытом положении. Задвижка с электропривором открывается автоматически от устройства противопожарной автоматики. Открытие задвижки сблокировано с пуском пожарных насосов и АПТ. В целях предупреждения чрезвычайных ситуаций на сети внутреннего водопровода проектом предусмотрена установка обратного клапана после водомерного узла.

Гарантированный напор в точках подключения: ночью - 8 м; днем - 18 м.

Требуемый напор на вводе – 67,42 м.

Для обеспечения требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого и пожарного водопровода предусматривается установка повысительных насосов, которые располагаются в подвале в помещении насосной станции.

Проект внутреннего пожаротушения выполнен совместно с проектом водяной автоматической установки пожаротушения для автостоянки закрытого типа.

Недостающий напор в водопроводной сети обеспечивает насосная установка фирмы "Grundfos", Hydro Multi-E 3CRE 5-10 - 3x400, Q=8.67 $м^3$/час, H=60 м, N=1.5 кВт (или аналог). Насосная установка включает в себя три насоса (2 рабочих, 1 резервный). Насосная установка работает в автоматическом режиме. Включение насосов автоматически, дистанционно и вручную.

После водомерного узла и повысительных насосов вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода к потребителям - на санитарно-технические приборы жилого дома.

На вводах в квартиры предусмотрена установка счетчиков СХВ-15, магнитного фильтра. Установка регулятора давления ФРД-10-2.0 предусмотрена в квартирах с 2-го по 6-й этажи. Предусмотрена установка устройств внутриквартирного пожаротушения, позволяющих на ранней стадии локализовать пожар.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода - тупиковая, с нижней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в санузлах. На ответвлении от стояка предусмотрена запорная, измерительная и регулирующая арматура.

Во избежание перетока воды на вводах систем горячего и холодного водоснабжения в квартиры устанавливаются обратные клапаны.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу жилого дома, главные стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Поквартирное подключения к санитарно-техническим приборам - из полипропиленовых труб.

Трубопроводы холодного водоснабжения, кроме подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются от образования конденсата материалом "Термофлекс" (или аналог).

Для поливки зеленых насаждений и покрытий на сети холодного водоснабжения предусмотрены наружные поливочные краны.

На фасаде здания предусмотрено устройство выведенных наружу пожарных патрубков с соединительными головками для присоединения рукавов пожарных машин.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды в ИТП жилого жома.

Для учета холодной воды, подаваемой в ИТП, предусмотрена установка водомерного узла с водомером ВСКМ 90-32.

Система горячего водоснабжения проектируется от пластинчатых теплообменников, расположенных в помещении теплового пункта.

Требуемый напор на горячее водоснабжение жилого дома - 60.4 м.

Система горячей воды принята с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам и оборудована запорной и водоразборной арматурой. Для циркуляции в системе горячего водоснабжения в тепловом пункте предусматривается установка циркуляционных насосов марки "GRUDNF0S" UPS 25-40 (или аналог).

Для помещений общественного назначения горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя, установленного в санузле.

Требуемый напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается повысительными насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения, которые подают воду в помещение теплового пункта.

Система горячего водоснабжения с нижней разводкой магистралей, с установкой полотенцесушителей на водоразборных стояках.

На вводах горячего водоснабжения в квартиры предусмотрена установка счетчиков СГВ-15, магнитного фильтра. Регулятор давления ФРД-10-2.0 устанавливается в квартирах с 2-го по 6-й этажи.

Удаление воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется с помощью воздухоотводчиков, установленных в верхних точках.

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения проложены под потолком технического подполья, стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются от теплопотерь трубной изоляцией "Термафлекс" (или аналог).

Расчётные расходы:

Водопотребление общее в целом по зданию 33,04 $м^3$/сут, в том числе:

- холодное водоснабжение 19,14 $м^3$/сут;
- горячее водоснабжение 13,90 $м^3$/сут.

Бытовое водоотведение 33,04 $м^3$/сут.

Водопотребление общее жилой части здания 32,50 $м^3$/сут, в том числе:

- холодное водоснабжение 18,85 $м^3$/сут;
- горячее водоснабжение 13,65 $м^3$/сут.

Водопотребление общее встроенных помещений 0,54 $м^3$/сут, в том числе:
- холодное водоснабжение 0,29 $м^3$/сут;
- горячее водоснабжение 0,25 $м^3$/сут.

Внутреннее пожаротушение

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,5 л/с.

Требуемый напор на противопожарное водоснабжение составляет 22,85 м.

Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки

Автостоянка неотапливаемая, проектом принята автоматическая водовоздушная спринклерная система. Пожарные краны расположены на системе АПТ. Количество пожарных кранов менее 12 штук. Трубы подающей сети противопожарного водопровода с греющим кабелем и теплоизоляцией.

В насосной станции для управления воздухозаполненной системой установлен узел управления спринклерный воздушный. Поддержание давления в воздушной секции осуществляет компрессор. Трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Общий расход воды на спринклерное пожаротушение 34,89 л/с.

Напор на выходе пожарного насоса - 41 м.

К установке принята станция пожаротушения Hydro MX S001 2CR 120-3, Q=143.6 $м^3$/ч, H=41 м (1 рабочий,1 резервный). Насосная станция подобрана с учетом расхода на пожаротушение их пожарных кранов.

Система выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Возможна замена оборудования на аналогичное по техническим характеристикам и назначению.

Подраздел «Система водоотведения»

Исходные данные для подготовки проектной документации подраздела «Система водоотведения»:

- Предварительные Технические условия от 10.10.2014 г №372 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения выданы МУП «Водоканал» г. Архангельск

- Технические условия от 27.08.2014 г №73 на ливневую канализацию выданы МУП «Архкомхоз» г. Архангельск.

Бытовая канализация

Проектом предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация жилой зоны;
- хозяйственно-бытовая канализация встроенных помещений;
- сеть внутренних водостоков;
- дренажная канализация.

Внутренние сети бытовой канализации жилой части (выпуски из здания, трубопроводы, проходящие по подвалу) предусмотрены из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Квартирная разводка, стояки и вытяжная часть - трубы полипропиленовые канализационные.

Сети канализации оборудованы трапами, ревизиями, прочистками.

Внутренние системы канализации встроенных помещений и жилой части здания приняты раздельными системами с самостоятельными выпусками в дворовую проектируемую сеть канализации. Диаметр дворовой сети – не менее Ø160 мм.

На концевом участке канализации встроенных помещений предусмотрен вакуумный клапана фирмы HL.

При прохождении канализационными стояками из полипропиленовых труб через железобетонные перекрытия на них установлены противопожарные муфты.

Внутренний водосток

В проектируемом жилом доме предусмотрена система внутренних водостоков. На кровле предусмотрена установка водосточных воронок.

Расчетный расход сточных вод с кровли составляет 1,56 л/с.

Внутренние сети водостока выше отметки 0.000 монтируются из напорных канализационных труб ПВХ по ТУ 6-19-231-87, ниже отметки 0.000 и выпуски из здания - из чугунных напорных труб по ГОСТ 9583-75.

Для прочистки сетей внутренних водостоков на сетях и стояках предусмотрена установка ревизий и прочисток.

При прохождении канализационными стояками из полипропиленовых труб через железобетонные перекрытия на них установлены противопожарные муфты.

Напорная канализация

Предусмотрена система напорной канализации. Система предназначена для удаления условно чистых сточных вод из помещений теплового пункта, насосной станции и автостоянки. Сточные воды из помещений насосной станции и теплового пункта отводятся в приямки, в которых расположены погружные насосы фирмы "Grundfos" марки KP-150 AV (или аналог).

Противопожарные воды из автостоянки отводятся через трапы самотеком в линевую сеть канализации. На выпуске предусмотрена задвижка с электроприводом.

В проекте предусмотрен сбор воды на въезде-выезде и по подвальному этажу подземной автостоянки в дренажные лотки. На выпуске из лотков предусмотрен пескоуловитель.

Выпуски монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Расчётные расходы:

Водоотведение общее в целом по зданию 33,04 $м^3$/сут, в том числе:

- жилой части здания 32,50 $м^3$/сут;
- встроенных помещений 0,54 $м^3$/сут.

Наружные сети

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого дома предусмотрен в существующие дворовые сети бытовой канализации с подключением в существующем колодце.

Расчетный расход атмосферных сточных вод с прилегающей территории - 6,41 л/с.

В проекте предусмотрено устройство дождеприемника. В колодце, расположенном на территории открытой автостоянки, запроектирован фильтрующий патрон ООО НПП "Полихим" с комбинированной загрузкой бля очистки линевых сточных вод от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и других органических веществ. Регенерация или замена фильтрующего патрона происходит по мере их загрязнения эксплуатирующей организацией.

Атмосферные и проливные сточные воды от проектируемого жилого дома, от дождеприемника, отводятся в городской ливневой коллектор Ø500 мм. Точка подключения - существующий колодец.

Проектируемые сети линевой канализации монтируются из двухслойных профилированных труб безнапорных по ТУ 2248-001-73011750-2005.

На проектируемой сети ливневой канализации установлены колодцы из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90.

Пристенный дренаж

Для защиты от грунтовых вод предусмотрен пристенный дренаж. Дренаж монтируется из профилированных дренажных труб «ПЕРФОКОР» по ТУ 2248-004-73011750-2007 с геотекстильным фильтром.

Дренажные сточные воды, расход которых составляет 4,03 л/с, отводятся в проектируемую сеть линевой канализации. Точка подключения - проектируемый линевой колодец. На выпусках дренажа установлены клапаны типа "Захлопка".

Для учёта линевых и дренажных сточных вод применен акустический расходомер ЭХО-Р-02. Расходомер расположен в проектируемом колодце. Регистратор расхода расположен в помещении насосной станции.

Для отвода линевых и дренажных вод проектом предусмотрена комплектная канализационная насосная станция (КНС) с резервуаром из полиэтилена.

КНС оснащается насосом фирмы "GRUNDFOS" марки POMONA PO 23 ISO 9906, производительностью 37,6 м^3/ч (10,44 л/с); напор 8-10 метров.

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

Теплоснабжение

Согласно техническим условиям ТУ 2000-0277-14 от 07.11.2014 г., выданным ОАО «ТГК-2», источником теплоснабжения является Архангельская ТЭЦ.

Точка подключения - у неподвижной опоры, расположенной между камерами ТК-11-3-10 и ТК-11-3-10а.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Параметры теплоносителя в точке подключения: в холодный период - 150-70°С, в теплый период - 70-50°С. Параметры теплоносителя в системах отопления (жилой части и встроенных помещений) 90-70°С. Температура воды, отпускаемой для нужд ГВС - 65°С.

Теплосеть прокладывается от точки подключения до стены здания, проектирование и строительство теплосети ведется силами ОАО «ТГК-2», в соответствии с инвестиционной программой. Трубопроводы относятся к IV группе по классификации Гостехнадзора России.

Проектом предусмотрена установка запорной и спускной арматуры, а так же арматуры для выпуска воздуха, в верхних и нижних точках соответственно. Вся арматура устанавливается в тепловой камере УТ-1. Спуск воды из трубопроводов теплосети предусматривается в тепловой камере и в тепловом узле, с последующим отводом в сбросной колодец и сеть ливневой канализации. От УТ-1 до стены здания трубопроводы прокладываются в сборных непроходных железобетонных каналах, по подземной парковке (от стены здания до теплового пункта) трубопроводы прокладываются в подпольном монолитном канале индивидуального исполнения, данная схема принята, как наиболее рациональная и согласована с эксплуатирующей ор-ганизацией (ОАО «ТГК-2»).

Диаметр трубопроводов теплосети от УТ-1 до ИТП принят 76х4,0. Для прокладки приняты трубы стальные бесшовные ГОСТ 8732-76.

Компенсация температурных удлинений осуществляется углами поворотов.

Для защиты фундаментов проектируемого здания и инженерных сетей от агрессивного воздействия грунтовых вод и подтопления предусматривается дренирование участка застройки. Теплосеть прокладывается в непроходных каналах без устройства попутного дренажа. Для защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод тепловые камеры и каналы снаружи обмазываются битумной мастикой. Герметичность соединения каналов и тепловых камер обеспечивается путем выполнения сплошного шва из цементно-песчаного раствора. Каналы прокладываются с уклоном в сторону тепловых камер и вода, попавшая внутрь канала стекает в камеру, откуда удаляется в сеть ливневой канализации.

Для защиты труб применена пенополиминеральная изоляция.

ИТП

В проектируемом здании, в осях 11-12 и Е-Е/1, на отметке -4,100 предусмотрено устройство теплового пункта (для жилой части и встроенных помещений). ИТП имеет выход в техподполье. Для отвода случайных и аварийных вод предусмотрено устройство приямка с отводом воды в систему ливневой канализации. В помещении ИТП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Теплоноситель для систем отопления и ГВС жилой части и встроенных помещений готовится в ИТП.

Подключение систем отопления жилой части и встроенных помещений производится по независимой схеме с использованием разборных пластинчатых теплообменников «Ридан», рассчитанных на 100% нагрузку. Подключение системы ГВС жилой части - по закрытой схеме, по двухступенчатой смешаной схеме, через разборные пластинчатые теплообменники «Ридан». Циркуляция теплоносителя в системах отопления осуществляется циркуляционными насосами «Wilo» с частотно-регулируемыми приводами, для установки приняты сдвоенные насосы, подключенные по схеме «главный-резервный». Для автоматического поддержания температуры теплоносителя в системах отопления в ИТП устанавливаются погодозависимые регуляторы температуры «ECL Comfort 200» фирмы «Danfoss». Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС (65°С) проектом предусмотрена установка регулирующего клапана с электропроводом «Danfoss». Для обеспечения требуемого для надежной работы перепада давления, проектом предусмотрена установка регулятора перепада давления фирмы «Danfoss». Учет расхода тепла предусмотрен раздельный для жилой части и встроенных помещений общественного назначения.

Отопление

Источником теплоты для системы отопления является вода с параметрами 90-70°С.

Проектируются отдельные системы отопления:

- для жилой части;
- для встроенных помещений.

Согласно заданию на проектирование автостоянка выполнена неотапливаемой.

Система отопления жилой части принята водяная, двухтрубная, с поквартирным учетом тепла. В общих коридорах предусмотрена установка поквартирных теплосчетчиков и необходимой арматуры для гидравлической увязки, для этого предусмотрены закрывающиеся ниши. В квартирах (в коридорах) предусмотрена установка коллекторов. Отопление лестничных клеток осуществляется отдельными стояками.

Система отопления офисов принята водяная, однотрубная, горизонтальная.

Для регулирования расходов на каждом стояке в жилой части и на каждой горизонтальной ветке в офисах предусмотрена установка балансировочных клапанов фирмы «Oventrop», Германия.

В качестве отопительных приборов в жилой части приняты радиаторы алюминиевые «FARAL Green», для регулирования теплоотдачи которых предусмотрены термостатические вентили фирмы «Oventrop», Германия. Отопительные приборы на лестничных клетках устанавливаются без замыкающего участка и регулирующей арматуры, «на проток».

В качестве отопительных приборов во встроенных помещениях приняты алюминиевые радиаторы «Ferolli» Италия, для регулирования теплоотдачи которых предусмотрены термостатические вентили фирмы «Oventrop», Германия.

На стояках и магистралях системы отопления жилой части предусмотрена установка запорной и спускной арматуры. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется автоматическими воздухоотводчиками, устанавливаемыми в верхних точках стояков и воздуховыпускными клапанами, входящими в монтажный комплект радиаторов.

В качестве стояков и магистралей системы отопления приняты трубы стальные ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91. Поквартирная разводка (от коллекторов до отопительных приборов) выполняется в конструкции пола металлопластиковыми трубами фирмы «Oventrop», Германия.

На горизонтальных ветвях и магистралях системы отопления встроенных помещений предусмотрена установка запорной и спускной арматуры, а также арматуры для выпуска воздуха. В качестве трубопроводов системы отопления приняты трубы стальные ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91.

Вентиляция и кондиционирование

В жилой части проектируемого здания принята приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через воздухоприточные клапаны фирмы «Аэреко» и путем щелевого проветривания. Вытяжка осуществляется через каналы, проложенные в кирпичных стенах. Для усиления вытяжки в каналах верхнего этажа устанавливаются бытовые вытяжные вентиляторы. Каналы в пределах чердака объединяются сборными утепленными венткоробами, выброс воздуха осуществляется вентшахтами, на которые для усиления вытяжки устанавливаются дефлекторы.

Для вентиляции машинных помещений лифтов в теплое время года на стенах устанавливаются осевые вентиляторы, включающиеся по датчику температуры.

Для вентиляции офисов, располагающихся на 1 этаже проектируемого здания, предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением. Для помещений офисов предусмотрены приточно-вытяжная система с рекуперацией тепла и отдельные приточная и вытяжная системы. Для нагрева воздуха в системах используется электроэнергия.

Подача и удаление воздуха в офисах осуществляется потолочными диффузорами и вентре-шетками фирмы «Арктос», удаление воздуха из подсобных помещений - решетками типа «Р».

Для вентиляции подсобных помещений и санузлов применены системы с естественным побуждением, вытяжка осуществляется через каналы в кирпичных стенах.

Для охлаждения воздуха в летний период предусмотрена установка мульти сплит-систем фирмы «Mitsubishi Electric».

Входы в здание оборудованы воздушно-тепловыми завесами.

В помещении автостоянки запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приточная система, расположенная в автостоянке, обеспечивает подачу воздуха. Расчет воздухообмена в помещении автостоянки выполнен на разбавление выделяемого СО до уровня ПДК. Удаление воздуха из помещения автостоянки осуществляется вытяжной системой укомплектованной канальным вентилятором. Вытяжка осуществляется из двух зон: верхней и нижней в равных долях.

На въезде в автостоянку предусмотрена установка воздушных завес.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрено устройство приточной и вытяжной противодымной вентиляции жилой части здания. Для создания подпора воздуха в лифтовые шахты предусмотрены системы ПД1, ПД2, расположенные в венткамере на чердаке. Системы оборудуются осевыми вентиляторами для подпора воздуха фирмы «Systemair», Швеция. Так же проектом предусмотрено дымоудаление из поэтажных коридоров, для этого запроектирована система ДУ1. На каждом этаже в общих коридорах в стене шахты дымоудаления предусмотрена установка дымоприемного клапана КДМ-2 фирмы «Вингс-М», Россия. Система дымоудаления оборудуется крышным вентилятором, устанавливаемом на кирпичной шахте, выше уровня кровли. Для компенсации объемой, удаляемых системой ДУ1, предусмотрена система ПДЕ1.

Управление исполнительными механизмами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (при срабатывании противопожарной сигнализации) и дистанционном (от кнопок в пожарных щитах) режимах. Включение вытяжной системы опережает срабатывание исполнительных механизмов приточных систем на 30 секунд.

В помещении автостоянки предусмотрена система дымоудаления ДУ2. Система оборудуется дымоприемным клапаном КДМ-2, производства «Вингс-М», Россия. Удаление дыма осуществляется крышным вентилятором, расположенным на кровле жилого здания.

Для компенсации объемов, удаляемых системой ДУ2 предусмотрено использование системы ПД4. Воздух подается в нижнюю зону.

Для подпора воздуха в тамбур-шлюз, отделяющий автостоянку от жилой части, предусмотрена система ПДЗ, оборудованная канальным вентилятором фирмы «Systemair», Швеция.

Управление исполнительными механизмами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (при срабатывании противопожарной сигнализации) и дистанционном (от кнопок в пожарных щитах и у эвакуационных выходов) режимах. Включение вытяжной системы опережает срабатывание исполнительных механизмов приточных систем на 30 секунд. Общеобменная вентиляция отключается.

Основные показатели проекта

Расход тепла:

На отопление жилой части 239 кВт.

На отопление офисов 21 кВт.

На ГВС 212,6 кВт.

Всего 472,6 кВт.

Подраздел «Сети связи»

Подраздел «Сети связи» разработан на основании:

- Технических условий на телефонизацию от 26.08.14 № 40-03/807, выданных Архангель-ским филиалом ОАО «Ростелеком»;
- Технических условий на радиофикацию от 04.09.14 № 40-03/836, выданные Архангельским филиалом ОАО «Ростелеком».

Телефонизация

Для телефонизации помещений административного назначения из телефонной канализации прокладывается кабель марки ТППэП-10х2х0,4 - по автостоянке до вертикального стояка в гофрированной гибкой ПВХ трубе диаметром 25 мм открыто.

Проектируемую телефонную канализацию предусматривается выполнить из двухслойных гофрированных труб из полиэтилена для телефонной канализации внутренним диаметром 100 мм и проложить в земляной траншее на глубине 0,7 м от отметки земли.

Оконечными кабельными устройствами служат коробки, устанавливаемые на 1-ом этаже в слаботочном щитке.

Вертикальные сети радиофикации, телевидения и телефонизации, прокладываемые через перекрытия, выполняются в ПНД трубах скрыто за несгораемыми строительными конструкция-ми.

Установка слаботочных устройств предусматривается проектом в отдельных отсеках этажных щитов.

В этажных щитах предусмотрены отсеки для слаботочных устройств с учетом возможности размещения в них распределительных коробок.

Абонентская проводка от распределительных коробок до квартир выполняется по заявкам абонентов.

Радиофикация

Точка подключения радиофикации - трубостойка, установленная на д. 113 по пр. Новгородский.

Ввод радиосети выполняется через трубостойку. Стояки выполняются скрыто за несгораемыми строительными конструкциями магистральным проводом ПТВЖ 2х1,8 мм в ПНД трубе диаметром 25 мм.

Радиорозетки устанавливаются в одно- и двухкомнатных квартирах - на кухне и в общей комнате, в трехкомнатных квартирах - на кухне, в общей комнате и в одной из спальных комнат.

В административных помещениях ввод радиосети выполняется путем ответвления от магистралей жилой части здания. Стояки выполняются проводом ПРППМ 2х1,8 мм в ПНД трубе диаметром 25 мм в штрабе скрыто. Абонентская проводка от ответвительных коробок до ограничительных коробок выполняется проводом ПРППМ-2х1,2мм.

Телевидение

Для телевизионного приема проектом предусматривается установка на кровле здания антенных мачт с телевизионными антеннами коллективного приема.

Вертикальные стояки выполняется кабелем РК 75-4,8-331фнг(С)-HF.

Ответвители телевизионного сигнала устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов.

Для прокладки абонентских линий проектом предусматриваются вводы в квартиры от слаботочных отсеков этажных щитов ЩЗ, выполненные из гофрированных ПВХ труб диаметром 20 мм.

Абонентская проводка от проектируемых телевизионных ответвителей выполняется по заявкам абонентов. В административных помещениях ввод телевидения выполняется путем ответвления от магистралей жилой части здания.

Диспетчеризация лифтов

Проектом предусматривается диспетчеризация лифтового оборудования на базе системы «АСУД-248».

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Жилая часть.

Защите системой автоматической пожарной сигнализации подлежат все помещения здания независимо от их функционального назначения, за исключением помещений, обязанных с мокрыми процессами, лестничных клеток, венткамеры и санузлов.

Проектом предусматривается передача информации и сигнал о состоянии и работе АУПС на пульты контроля и управления охранно-пожарный (ПКУ) и блоки индикации (ИТ) на 1 этаже. К ПКУ подключаются приборы приемно-контрольные (ПКП), находящиеся на этажах. Прибора и пульта объединяются в систему с помощью интерфейса RS-485.

Проектом предусмотрено при возникновении пожара блокировка лифтов, открытие задвижек в клапанах дымоудаления (КДУ).

Проектом предусмотрена защита помещений объекта точечными домовыми пожарными извещателями и точечными тепловыми пожарными извещателями, размещаемыми на потолке.

- дымовые и тепловые пожарные извещатели размещаются на потолке защищаемых помещений;

- ручные пожарные извещатели размещаются на стене, на высоте 1,5 метра от уровня пола;
- автономные пожарный извещатели устанавливаются на потолках жилых помещений квартир;
- информационные табло устанавливаются на стене на 1-м этаже в помещении охраны на высоте 0,8-1,5 м от уровня пола.

Объект оборудуется СОУЭ по 1 типу (звуковые оповещатели).

Прокладка шлейфов автоматической пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСВВ-FRLS 1х2х0,5. Шлейфы подключаются к ПКП.

Магистральная разводка цепей оповещения выполняется проводом КПСЭнг-FRLS 1х2х0,75 от блока питания до источников потребления. Прокладка интерфейса RS-485 выполняется кабелем КПСЭнг- FRLS 1х2х0,5.

Питание оборудования АУПС и СОУЭ осуществить от бесперебойного источника питания. Источник резервированного электропитания обеспечивает бесперебойную работу АУПС при пропадании напряжения в питающей сети в дежурном режиме не менее 24 часов, в режиме «Тревога» - не менее 3-х часов.

Помещения, сдаваемые в аренду (офисы и подземная автостоянка)

Все сигналы о работе АУПС передаются на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ПКУ.

Проектом предусмотрена защита помещений объекта дымовыми пожарными извещателями, размещаемыми на потолке защищаемых помещений.

ПКП устанавливается на стене на 1-м этаже в шкафу пожарной сигнализации (ШПС).

Помещения офисов и подземной автостоянки оборудуются СОУЭ 2-го типа (звуковые оповещатели и световые оповещатели «Выход»).

Прокладка шлейфов автоматической пожарной сигнализации выполняется кабелем КПСВВ-ЕРТЗ 1х2х0,5. Шлейфы подключаются к ПКП.

Подраздел «Система газоснабжения»

Функционирование проектируемого объекта капитального строительства возможно обеспечить без подключения (технологического присоединения) объекта к сетям газоснабжения.

Подраздел «Технологические решения»

Автостоянка

В подвале проектируемого здания расположена встроенно-пристроенная автостоянка. Автостоянка одноэтажная, закрытая. Покрытие автостоянки эффективно используется как стилобат, на котором размещены детские игровые площадки, площадки для отдыха, хозяйственная площадка, гостевая стоянка для автомобилей и проезд для автомобилей и пожарного транспорта. Расстановка автомобилей выполнена исходя из максимальной рациональности

размещения машино/мест и удобства использования. Каждое машино/место имеет размеры не менее 2,5х5,0 м, имеется 1 машино/место, предназначенное для инвалидов.

Общее количество машино/мест – 27.

По центру авостоянки запроектированы двусторонние проезды шириной не менее 5,6 – 5,8 м.

Въезд и выезд в автостоянку осуществляется по пандусу шириной 3,8 м через подъемно-секционные ворота.

Для проектируемой автостоянки предусматривается система видеонаблюдения. Сервер для системы видеонаблюдения расположен в электрощитовой на 1-м этаже здания.

Офисные помещения

На 1-м этаже размещены помещения административно-бытового назначения (офисы).

Оснащение предусмотренных проектом помещений общественного назначения мебелью, оборудованием и инвентарем осуществляется собственниками или арендаторами.

Зальных помещений, в которых предусмотрено пребывание более 50 человек, не предусмотрено.

Ориентировочное количество сотрудников в общественной части здания – 20 человек.

Питание сотрудников предусмотрено вне проектируемого здания в одном из предприятий общественного питания.

Предусмотрены помещения для уборочного инвентаря, санузлы с умывальниками.

Режим труда и отдыха, продолжительность рабочего дня определяется в соответствии с «Трудовым кодексом Российской Федерации». Внутрисменный режим работы включает перерыв на обед для восстановления трудоспособности человека.

Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя.

Проектом предусмотрено использование малошумных вентиляционных установок, которые установлены над подвесным потолком в коридорах.

Согласно проекту потенциально-опасные вредные производственные факторы на рабочих местах (микроклимат, концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны, тяжесть труда, шум, вибрация, освещенность) не превышают допустимых значений.

Принятые в проекте объемно-планировочные, конструктивные и технологические решения отвечают санитарно-гигиеническим, эстетическим и другим нормам и обеспечивают благоприятные условиям труда работникам.

Бытовые помещения оснащаются аптечками 1-й медицинской помощи.

Для непосредственного выполнения обязанностей по организации эксплуатации электроустановок руководитель привлекает к работе по договору подряда ответственного за электрохозяйство организации.

Медицинское обслуживание сотрудники будут проходить в поликлиниках по месту жительства, имея медицинские полисы. Листки нетрудоспособности оплачиваются в установленном Законом порядке.

Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя.

При эксплуатации образуются твердые бытовые отходы. Утилизация отходов и мусора производится ежедневно в конце рабочего дня в закрытых пластиковых пакетах в баки для мусора, расположенные в помещении временного хранения мусора.

Вывоз и последующую утилизацию осуществляет специализированная организация.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Площадка строительства расположена в застроенной части г. Архангельска. Въезд на строительную площадку осуществляется с улицы Карла Либкнехта. Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, ПБ 10-382-2000 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в РФ», СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства».

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение сварочных и противопожарных постов;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение временных зданий и сооружений;
- представлена схема расположения крановых путей;
- расположение предупредительных знаков;
- по периметру строительной площадки устройство временного сплошного защитно-охранного ограждения.

Обеспечение основными строительными материалами, деталями и конструкциями осуществляется с предприятий стройиндустрии г. Архангельска и Архангельской области. Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а так же работа на стройплощадке организованы с учётом СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002; безопасная эксплуатация грузоподъёмных кранов – по ПБ 10-382-00; пожарная безопасность при проведении строительно-монтажных работ – по ППБ 01-03.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных и монтажных работ, конструкций, материалов и оборудования, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Общий срок строительства – 11 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Работы планируются производить в одну смену. Максимальная численность работающих на стройплощадке составляет 39 человек.

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Отсутствуют здания и сооружения, подлежащие сносу или демонтажу.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Охрана земельных ресурсов, почв, растительности и животного мира

Площадка строительства расположена в Ломоносовском территориальном округе на пересечении улицы Карла Либкнехта и проспекта Новгородский в г. Архангельске. Территория участка свободна от застройки. Участок изысканий находится на надпойменной террасе р. Северной Двины. Рельеф участка ровный.

Территория проектируемого строительства находится в зоне жилой застройки, характеризуется техногенной нарушенностью. В 15 и 9 м от границы отводимого участка в северо-восточном направлении расположены два деревянных жилых дома соответственно двух- и одноэтажных, с хозяйственными постройками. В 16 м в северо-восточном направлении расположен кирпичный 10-ти этажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на нижних этажах. В 46 м в западном и в 46 м в юго-западном направлении расположены 10-ти этажные жилые дома. В 55 м в юго-восточном направлении ведется строительство кирпичного жилого здания. На момент проектирования построено 9 этажей. В 100 м в восточном направлении расположено кирпичное 3-х этажное здание общественного назначения.

С северной стороны в 8 м от границы участка проходит ул. Карла Либкнехта, с восточной стороны в 145 м - ул. Советских Космонавтов, с южной стороны в 126 м - ул. Поморская, с западной стороны в 60 м - пр. Новгородский.

Участок строительства не попадает в санитарно-защитные зоны промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Растительность представлена редкими лиственными деревьями (береза, осина), кустарниками (малина, ива), нижний ярус – луговыми травами.

Земельный участок, предназначенный для жилой застройки, не относится к землям природоохранного, мелиоративного, сельскохозяйственного назначения. Природные водоемы отсутствуют.

Согласно протоколу лабораторных испытаний на обследуемом участке почвы по санитарно-эпидемиологическим показателем оценивается как «чистая».

Согласно протоколу радиационного исследования радиоактивные аномалии не обнаружены.

На территории, свободной от построек, проездов, тротуаров и различного рода площадок предусматривается озеленение с устройство газонов и цветников

Охрана атмосферного воздуха

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным способом по утвержденным методикам.

Для оценки степени предполагаемого загрязнения атмосферы выполнен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 3.1), разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

В процессе строительства возможны вредные выбросы в атмосферу при работе автотранспорта и строительной техники, при сварочных и окрасочных работах, при проведении земляных работ, при укладке асфальта.

От неорганизованных источников выброса в атмосферу поступает 12 наименований загрязняющих веществ, образующих 3 группы суммации, в количестве 0,137375 т/период.

Контрольные точки: приняты 32 точки на границе застройки и 72 точки на границе ближайшей жилой зоны.

Согласно расчетам, приземные концентрации вредных веществ с учетом фоновых концентраций в атмосфере при соблюдении представленных мероприятий организационного и технологического характера не превышает предельно допустимые концентрации

Основными источниками загрязнения атмосферы при эксплуатации многоэтажного жилого дома являются проектируемые наземные автопарковки: одна на 4 машино/места и подземная 1-но уровневая парковка на 27 машино/места (всего 31 машино/мест).

Всего в атмосферу ожидается выброс 7 наименований загрязняющих веществ, образующих 2 группы суммации, в количестве 0,38245 т/год.

Для расчета рассеивания приняты 106 расчетных точек: 12 на границе санитарно-защитной зоны, 64 на границе застройки,40 на границе жилой зоны.

По всем выбрасываемым веществам приземные концентрации на границе жилой зоны ниже 1 ПДК.

По результатам расчетом, максимально-приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках не превышают 0,15 ПДК.

Охрана водной среды

Грунтовые воды типа «верховодка» приурочены к торфам биогенных отложений. Вскрыты на глубине 0,6-3,0 м

На этапе строительства планируется обеспечить питьевые нужды привозной водой. Для хозяйственно-бытовых стоков следует использовать переносные биотуалетные кабины, экологически безопасные. Проектом предусматривается пункт сухой очистки колес автотранспорта на этапе эксплуатации объекта. Представлены ТУ на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения.

После завершения строительства производится планировка территории с организацией поверхностного водоотвода в систему городской ливневой канализации.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

При определении расчетом количества отходов использовались нормативно-методические документы.

Классификация отходов принята согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденному Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 г. № 445.

Осуществляется раздельный сбор образующихся отходов по их видам и способа обращения.

Представлены решения по обращению с каждым отходов. Вывоз отходов на полигон для захоронения, на обезвреживание или утилизацию осуществляется по договорам с лицензированными предприятиями.

За время производства строительных работ на проектируемом объекте образуется 12 наименований отходов общим количеством 217,286 т/период, в том числе:

- 3 класса опасности (1 вид) – 0,04 т;
- 4 класса опасности (7 видов) – 17,885 т;
- 5 класса опасности (4 вида) – 114,64 т.

На период эксплуатации согласно произведенным расчетам, нормативное количество образующихся 4 отходов составит 78,74 т/год, в том числе:

- 4 класса опасности (3 вида) – 78,56 т/год;
- 5 класса опасности (1 вид) – 0,18 т/год.

Бытовые отходы и смет с территории хранятся в 2-х металлических контейнерах емкостью 0,8 $м^3$, расположенных в помещениях для временного хранения мусора на первом этаже с периодичностью вывоза 3 раза в неделю.

Для сбора твердых бытовых отходов, образующихся в помещениях общественного назначения, предусмотреть 1 контейнер с объемом 0,8 $м^3$ с периодичностью вывоза 3 раза в неделю.

Оценка шумового воздействия

Норматив допустимого шума на территории, непосредственно прилегающий к жилым домам, эквивалентного и максимального соответственно 55/70 дБА в дневное время и 45/60 дБА в ночное время; для жилых помещений – 40/55 дБА в дневное время и 30/45 дБА в ночное время.

Расчет шума выполнен в программе «Base».

Предусмотрены мероприятия для снижения уровня шумового воздействия.

В период строительства предполагаются шумовое воздействие от строительной техники – машин и механизмов, применяемых в производстве работ. Воздействие будет носить кратковременный характер. Предусмотреть одновременную работу на строительной площадке не более 1-2 механизмов.

Результаты расчета ожидаемого уровня шума в период строительства проведен для существующего 10-ти этажного жилого дома, ближайшего к площадке строительства, расположенного в 21 м от котлована. Уровень шума от наружных источников в точке перед окном 54,28 дБа и в помещении 39,63 дБа.

Результаты расчета ожидаемого уровня шума в период строительства проведен для существующего деревянного 1-но этажного жилого дома, ближайшего к площадке строительства, расположенного в 13 м от котлована. Уровень шума от наружных источников в точке перед окном 39,68 дБа и в помещении 26,44 дБа.

Расчет ожидаемого уровня шума в помещениях выполнен для жилой комнаты.

Источниками шума являются – транспорт, проезжающий по ул. Карла Либкнехта и пр. Новгородский и автостоянка у здания по пр. Новгородский.

Уровень шума от наружных источников в точке перед окном 47,96 дБа. Звукоизолирующая способность стены с окном и открытой форточкой 8,19 дБа. Уровень шума от наружных источников в помещении 36,11 дБа.

Согласно расчетам, превышение уровня шума не прогнозируется в период строительства и период эксплуатации.

Программа экологического контроля (мониторинга)

Мониторинг состояния окружающей среды предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для оценки воздействия объекта строительства на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта.

Экологический контроль производится специализированными организациями и лабораториями, имеющими соответствующую аккредитацию, аттестацию Госстандарта РФ. На период эксплуатации предусматривается проведение долгосрочного мониторинга, осуществляемого в течение всей эксплуатации объекта. Обеспечение мониторинга должно быть предусмотрено за счет средств, выделяемых на содержание объекта.

Предусмотрен мониторинг за состоянием атмосферы и за обращением с отходами.

Исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается периодичность контроля соблюдения нормативов ПДВ 1 раз в 5 лет. При использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Предусматривается контроль обращения с отходами: соблюдение правил сбора и временного хранения, своевременность вывоза, сохранение целостности контейнерной площадки и контейнеров.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Расчет возмещения ущерба за загрязнение окружающей среды в ценах 2016 года составит:

на период строительства - 34654,20 рублей, в том числе:

- плата за выбросы загрязняющих веществ - 15,77 руб;
- плата за размещение отходов – 34638,43 руб;

на период эксплуатации - 129899,85 рублей, в том числе:

- плата за выбросы загрязняющих веществ - 4,89 руб;
- плата за размещение отходов – 129894,96 руб.

«Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологической безопасности»

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки.

От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях проектируемого дома выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях.

Искусственное освещение жилого дома принимается с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Шахты лифтов, электрощитовые, машинное помещение лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами.

Кладовая для хранения уборочного инвентаря предусматривается с учетом требований п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Входы в помещения общественного назначения (офисы) запроектированы, изолировано от жилой части дома.

Планировочные решения проектируемого жилого дома выполнены с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

В составе офисных помещений предусматривается необходимый набор санитарно-бытовых помещений.

Планировочные решения в помещениях, оснащенных компьютерами, приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы» СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

При размещении рабочих мест учтены расстояния между рабочими столами с компьютерами согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

На строительной площадке в соответствии требований СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения.

Организация строительной площадки выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия, предусмотренные проектом, отвечают требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования, к естественному искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования, к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Общая часть по разделу

Раздел разработан в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и нормативными документами в области пожарной безопасности.

Объект капитального строительства - здание жилое многоквартирное 11-этажное со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже и в подвале, с чердаком.

Пожарно-технические характеристики:

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс функциональной пожарной опасности — Ф1.3.

Высота здания – 40,57 м.

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

Расстояние между проектируемым зданием и ближайшим составляет 14 м. Противопожарные разрывы между проектируемым и соседними существующими зданиями приняты с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

Ближайшая СПЧ №17 ГБУ АО «Служба спасения им. И.А. Поливанова», расчетное время прибытия СПЧ №17 составляет 7 минут.

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

Наружное пожаротушение проектируемого здания предусматривается от городской водопроводной сети с установленными на ней пожарными гидрантами. Расход воды для целей наружного пожаротушения составляет 20 л/с.

Ширина противопожарных проездов составляет 4,2 м. Размещение проездов и пешеходных путей обеспечивает доступ пожарных с автолестниц и/или подъемников в здание. Подъезды пожарных автомобилей обеспечены также в подземную автостоянку и на кровлю стилобата ко всем входам в здание.

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

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и класс функциональной пожарной опасности здания определен в соответствии с требованиями к объёмно-планировочным решениям, строительным конструкциям и противопожарным преградам.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

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

Ориентировочное количество эвакуируемых:

- в общественной части офисные помещения (Ф4.3) - 18 чел;
- автомобильная стоянка (Ф5.2) - 27 чел.

Эвакуация из здания Объекта осуществляется по эвакуационным незадымляемым лестницам типа Н1. Лестничные клетки, предназначенные для эвакуации, имеют выход непосредственно наружу.

Эвакуационные пути в здании запроектированы в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ123 и СП1.13130.2009.

Геометрические параметры эвакуационных выходов и путей эвакуации обеспечивают возможность беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

При применении декоративно-отделочных, облицовочных материалов на путях эвакуации применяются материалы со степенью горючести не ниже требуемой техническими регламентами.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Тушение возможного пожара и проведение работ по спасанию людей обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечивается:

- использованием в проектируемом здании нормируемых огнестойких конструкций, негорючих отделочных материалов;
- наличием автоматических установок обнаружения пожара, оповещения людей о пожаре;
- наличием проездов и подъездных путей с твердым покрытием к проектируемому зданию с 3-х сторон;
- наличием ограждения высотой 0,7 м на кровле здания;
- наличием вертикальных металлических пожарных лестниц типа П1 для подъема на кровлю здания.

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Жилая часть здания оборудуется АУПС и системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ). АУПС оборудованы следующие помещения:

- помещения жилой части: прихожие квартир, коридоры, электрощитовые, комнаты дежурного по подъезду, кладовые уборочного инвентаря, машинные помещения лифтов.
- помещения общественной части здания: помещения предприятий торговли, встроенные в здания другого назначения надземные этажи менее 500 м^2, офисные помещения, электрощитовые.

Подземная автостоянка оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией 3-го типа.

Описание и обоснование противопожарной защиты

Приемно-контрольные приборы автоматической пожарной сигнализации и приборы системы оповещения и управления эвакуацией людей размещаются в помещении с наличием персонала, ведущим круглосуточное дежурство.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления устанавливаются на конструкциях, изготовленной из негорючих материалов.

Расчет пожарных рисков

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества не требуется.

Раздел 10 «Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов»

На участке, прилегающем к проектируемому зданию, при разработке благоустройства территории предусмотрен беспрепятственный путь движения до входов в здание.

Проектные решения выбраны исходя из потребностей людей с ограниченными возможностями.

В местах пересечения тротуаров с проездами предусматривается устройство пандусов для облегчения движения маломобильных групп населения. Покрытие пешеходных тротуаров выполнено твердое, асфальтобетонное и с покрытием из мелкоразмерной тротуарной плитки. Покрытие ровное, толщина швов между плитками не более 1,5см. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята 0,05 м.

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

Выполнено освещение территории и подъездов к зданию.

Расстояние до парковок автотранспорта от входа в здание минимальное нормативное расстояние не более 100м. Проектом предусмотрены парковочные места для автомобилей инвалидов в соответствии с нормами. Предусмотрено 3 машино/места для инвалидов (10% от общего количества парковочных мест), на подземной парковке предусмотрено 1 машино/место, на уличной автопарковке — 2 машино/места.

Места для личного автотранспорта инвалидов на уличной стоянке расположены в 35 метрах от входа в жилую часть здания.

В здании предусмотрены доступные для инвалидов входы в общественную часть здания (с дворовой территории со стороны пр. Советских Космонавтов), в жилые помещения (со стороны пр. Новгородский) и в подземную парковку с первого этажа при помощи лифта. Входы в жилую и общественную части здания предусмотрены с поверхности земли для обеспечения доступа МГК.

Входная площадка в общественную часть здания при входе, доступном МГН, имеет козырек с водоотводом. Размер входной площадки в общественную часть здания 1,4х2,8 м, а в жилую часть здания 1,43х3,22 м. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров - твердые, не допускающие скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %. Наружная лестница имеет поручни h = 900 мм.

Входные двери в здание имеют ширину проема не менее 1,20 м. Двери в помещения имеют ширину проема не менее 1,0 м.

Входы в помещения на путях движения инвалидов не имеют порогов.

Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектируемое здание - многоэтажный жилой дом с помещениями административного назначения и подземной автостоянкой по ул. Карла Либкнехта в г. Архангельске. Данный жилой дом запроектирован 11-ти этажным: на 1-м этаже - общественные помещения и входные группы для доступа на жилые этажи, 2-11 этажи - жилые. Все жилые этажи имеют высоту 2,72 м от пола до потолка. На цокольном этаже здания запроектирована автостоянка закрытого типа на 27 машино/мест для хранения легковых автомобилей.

Конструктивная схема здания колонно-стеновая (смешанная).

Мероприятия по обеспечению рационального расхода энергоресурсов

Мероприятия, применяемые к наружным тепловым сетям.

а) организация учета отпуска и потребления тепла;

б) в проектируемом здании предлагается смонтировать современный узел управления с приборами учёта тепловой энергии, которые будут способствовать рациональному её использованию, а также выявлению и ликвидации факторов расточительного расходования теплоты;

в) использование современной эффективной тепловой изоляции на теплосетях, оснащённой системой оперативного дистанционного контроля влажности, что позволит транспортировать теплоноситель с минимальными тепловыми потерями и утечками.

Мероприятия применяемые к внутренним тепловым сетям.

Основными направлениями по экономии тепловой энергии во внутренней системе теплоснабжения являются:

а) мероприятия по ликвидации потерь в разводящих магистралях системы отопления;

б) регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

в) регулирование отпуска тепла на нужды горячего водоснабжения.

В связи с этим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка счетчика тепловой энергии в тепловом узле;
- установка погодного регулятора температуры в тепловом узле;
- установка регулятора температуры для нужд ГВС в тепловом узле;
- изоляция трубопроводов системы отопления, проходящих по неотапливаемым и необслуживаемым помещениям минераловатной изоляцией толщиной 40мм;
- установка термостатических вентилей на отопительных приборах для регулировки теплоотдачи;
- установка регулирующих вентилей на ветках для точной гидравлической увязки системы отопления и исключения перерасхода тепла по отдельным веткам.

Мероприятия по обеспечению рационального расхода электрической энергии

Для уменьшения энергетических затрат, связанных с потреблением электроэнергии, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- применяются энергосберегающие лампы (не менее 90%); люминесцентные и компактно люминесцентные;

- вся проводка в здании выполнена с применением медных проводов и кабелей;
- сечение магистральных и групповых линий выбрано по условию наименьшего падения напряжения на конкретном участке цепи;
- вся аппаратура защиты и управления выполнена с применением современного оборудования;
- для наружного освещения применена система автоматического управления освещением.

Мероприятия по обеспечению рационального расхода водных ресурсов

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по рациональному расходу воды и ее экономии.

- организация учёта воды;
- оптимально выбранное (не завышенное) давление в водопроводной сети;
- правильный выбор оборудования;
- установка регуляторов давления в системе водоснабжения;
- не завышенный температурный режим подаваемой горячей воды;
- установка водосберегающей сантехнической арматуры, в том числе с порционным отпуском воды;
- своевременный контроль состояния сетей и оборудования водораспределения и их ремонт.

Климатологические данные района строительства:

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2012:

- для отопления - минус 33°С;
- для вентиляции зимой - минус 33°С;
- продолжительность отопительного периода 250 суток;
- средняя температура отопительного периода минус 4,5°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях t_{int} приняты:

- жилая комната +21°С;
- лестницы, коридоры, холлы +16°С;
- помещения категории 3а: +21°С.

Проектом предусмотрены следующие виды ограждающих конструкций

Конструкция наружной стены жилой части:

- облицовка – лицевой одинарный полнотелый керамический кирпича марки КР-л-по по ГОСТ 530-2013 на растворе М100, приведенная толщина слоя δ = 120 мм, λ = 0,81 Вт/м^2 °С;
- Ээструдированный пенополистерол, приведенная толщина слоя δ = 120 мм, λ = 0,031 Вт/м^2 °С;
- кладка из газобетонных блоков БСМ-2, приведенная толщина слоя δ = 200 мм, λ = 0,15 Вт/м^2 °С;

Конструкция наружной стены лестничной клетки:

- облицовка – лицевой одинарный полнотелый керамический кирпича марки КР-л-по по ГОСТ 530-2013 на растворе М100, приведенная толщина слоя δ = 120 мм, λ = 0,81 Вт/м^2 °С;
- экструдированный пенополистерол, приведенная толщина слоя δ = 120 мм, λ = 0,031 Вт/м^2 °С;
- кладка из газобетонных блоков БСМ-2, приведенная толщина слоя δ = 200 мм, λ = 0,15 Вт/м^2 °С

Конструкция наружной стены встроенных помещений:
- облицовка – лицевой одинарный полнотелый керамический кирпича марки КР-л-по по ГОСТ 530-2013 на растворе М100, приведенная толщина слоя δ = 120 мм, λ = 0,81 Вт/м2 °С;
- экструдированный пенополистерол, приведенная толщина слоя δ = 120 мм, λ = 0,031 Вт/м^2 °С;
- кладка из газобетонных блоков БСМ-2, приведенная толщина слоя δ = 200 мм, λ = 0,15 Вт/м^2 °С;

Конструкция чердачного перекрытия жилой части:
- цементно-песчаный раствор М100, приведенная толщина слоя δ = 50 мм, λ = 0,93 Вт/м^2 °С;
- утеплитель Пеноплекс Основа, приведенная толщина слоя δ = 200 мм, λ = 0,032 Вт/м^2 °С;
- железобетонная плита, приведенная толщина слоя δ = 200 мм, λ = 2,04 Вт/м2 °С.

Конструкция кровельного покрытия над лестничной клеткой:
- цементно-песчаный раствор М100, приведенная толщина слоя δ = 50 мм, λ = 0,93 Вт/м^2 °С;
- керамзитовый гравий, приведенная толщина слоя δ = 20 мм, λ = 0,145 Вт/м^2 °С;
- утеплитель Пеноплекс Кровля, приведенная толщина слоя δ = 200 мм, λ = 0,032 Вт/м^2 °С;
- железобетонная плита, приведенная толщина слоя δ = 200 мм, λ = 2,04 Вт/м^2 °С.

Конструкция цокольного перекрытия встроенных помещений:
- керамическая плитка 10мм, 2,91 Вт/м^2 °С;
- на клею 20 мм, 0,93 Вт/м^2 °С;
- стяжка из цементно-песчаного раствора 40 мм, 0,93 Вт/м^2 °С;
- АСЦ лист 10 мм, 0,52 Вт/м^2 °С;
- утеплитель Пеноплекс Основа 200 мм, 0,032 Вт/м^2 °С;
- железобетонная плита, приведенная толщина слоя δ = 220 мм, λ = 2,04 Вт/м^2 °С.

Конструкция перекрытия жилой части:
- паркетная доска, приведенная толщина слоя 10мм, 0,35 Вт/м^2 °С;
- гипсоволокнистые листы, приведенная толщина слоя 20мм, 0,22 Вт/м^2 °С;
- гравий керамзитовый, приведенная толщина слоя 50мм, 0,19 Вт/м^2 °С;

- Железобетонная плита, приведенная толщина слоя δ = 240 мм, λ = 2,04 Вт/м2 °С;
- утеплитель ROCKWOOL ФАСАД БАТТС, приведенная толщина слоя δ = 260 мм, λ = 0,042 Вт/м^2 °С;
- штукатурка по сетке, приведенная толщина слоя 20 мм, 0,93 Вт/м^2 °С

Конструкция цокольного перекрытия лестничной клетки:

- керамическая плитка 10мм, 2,91 Вт/м^2 °С;
- на клею 20 мм, 0,93 Вт/м^2 °С;
- стяжка из цементно-песчаного раствора 40 мм, 0,93 Вт/м^2 °С;
- АСЦ лист 10 мм, 0,52 Вт/м^2 °С;
- утеплитель Пеноплекс Основа 200 мм, 0,032 Вт/м^2 °С;
- железобетонная плита, приведенная толщина слоя δ = 220 мм, λ = 2,04 Вт/м^2 °С.

В проекте разработан энергетический паспорт здания.

Расчетные значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций в проекте выше допустимых значений. Нормируемая теплозащитная характеристика больше удельной, оболочка удовлетворяет нормативным требованиям.

Санитарно-гигиенические требования выполняются: температура внутренней поверхности ограждающих конструкций выше температуры точки росы внутреннего воздуха.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания $К_{обр}$ = 0,115 Вт/м^3°С при нормативном значении $К_{обтр}$ = 0,165 Вт/м^3°С.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{отр}$ = 0,115Вт/м^3 °С при нормативном значении $q_{отр}$ = 0,440 Вт/м^3°С.

Отклонение удельной характеристики расхода от нормируемой величины – 40,5%.

В соответствии с таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» зданию присвоен класс энергосбережения «А». Объект соответствует нормативным требованиям СП 50.13330.2015 по тепловой защите зданий.

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

Подраздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Технические мероприятия по эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений №384-ФЗ» и с «Правилами обследования несущих строительных конструкций и сооружений» СП 13-102-2003.

В проекте разработаны мероприятия по эксплуатации, устанавливающие состав и порядок функционирования системы технического обслуживания и ремонта зданий.

Система технического обслуживания и ремонта должна обеспечить нормальное функционирование зданий в течение всего периода их использования по назначению.

Сроки проведения ремонта зданий определяются на основе технического состояния.

Техническое обслуживание зданий включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к

сезонной эксплуатации здания в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории и должно проводиться постоянно в течение всего срока эксплуатации.

Текущий ремонт зданий проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию зданий с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт или реконструкцию. Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели реконструируемых зданий.

На капитальный ремонт ставится здание в целом или его часть (секция).

Техническая эксплуатация здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Техническую эксплуатацию здания осуществляет специально организуемая служба эксплуатации объекта.

Техническая эксплуатация включает в себя:

- управление объектом (организацию эксплуатации, взаимоотношения со смежными организациями и поставщиками, все виды работ с нанимателями и арендаторами);
- техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем объектов;
- санитарное содержание (уборку мест общего пользования, уборку придомовых территорий, уход за зелеными насаждениями).

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

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции;
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

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

Установлены следующие основные требования по эксплуатации строительных конструкций:

В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущих железобетонных элементов здания.

В период эксплуатации здания должна быть организована систематическая проверка вертикальности стен и других строительных конструкций. В случае увеличения отклонения от вертикали отдельных конструкций либо продольного прогиба, угрожающего устойчивости

конструкций, необходимо привлечение специализированной организации для освидетельствования.

В случае решения о проведении реконструкции зданий и появления дополнительных нагрузок и воздействий, несущие и ограждающие конструкции, а также грунты основания должны быть проверены на эти нагрузки независимо от физического износа этих конструкций.

В процессе эксплуатации конструкций обнаруженные дефекты, такие как повреждение коррозией, наличие трещин в стенах, плитах перекрытий, должны устраняться в первую очередь.

Необходимо постоянно выполнять мероприятия по защите строительных конструкций от разрушающего воздействия химической агрессии. Обеспечивать максимально возможную герметизацию технологического оборудования, соединений технологических трубопроводов, трубопроводов внутренних сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения, технологических емкостей и т.п. Устранять немедленно течи из оборудования, аппаратуры и трубопроводов, появившиеся вследствие разгерметизации соединений и по другим причинам.

Предохранять железобетонные конструкции от прямого воздействия потока воды, кислот, щелочей и других агрессивных к бетону и арматуре жидкостей, а также концентрированных растворов солей.

Постоянно следить за целостностью противокоррозионных покрытий и регулярно возобновлять их для защиты металлических конструкций от коррозии.

Назначить сроки возобновления противокоррозионных покрытий металлических и железобетонных конструкций с учетом степени агрессивности воздействия эксплуатационной среды, вида и состояния противокоррозионной защиты, конструктивной формы элементов и фактического их технологического состояния, определяемого заключением специализированной организации.

В проекте приведены нормативные и расчетные нагрузки на перекрытия, даны требования по эксплуатации к конструкциям наружных и внутренних стен.

Срок эксплуатации здания – не менее 50 лет.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания: жилая часть - Ф 1.3, помещения общественного назначения - Ф 4.3, подземный гараж - Ф 5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Подраздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов в соответствии с Федеральным законом № 185-ФЗ относятся:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;

- ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, при необходимости ремонт лифтовых шахт;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учёта потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии);
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

Капитальный ремонт включает в себя замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования здания в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т.е. проведение модернизации здания. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ здания. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный и выборочный.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатируемым требованиям.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов здания или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ.

Раздел проектной документации содержит требования по периодичности и порядку проведения капитальных ремонтов здания.

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

Изменения, внесенные в Раздел 1 «Пояснительная записка»:

- внесена запись о том, что подраздел «Система газоснабжения» не разрабатывался, так как функционирование объекта возможно без подключения к сетям газоснабжения.

Изменения, внесенные в Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»:

- представлены технико-экономические показатели земельного участка в границах, выделенных Градостроительным планом земельного участка;
- представлен расчет парковочных мест на автостоянке;
- представлен лист графической части «Схема планировочной организации земельного участка», на котором указаны решения по планировке, озеленению, освещению территории; схемы движения транспортных средств по участку.

Изменения, внесенные в Раздел 3 «Архитектурные решения»:

- указано абсолютное значение относительной отметки 0.000;
- представлена полная информацию по окнам, входным и внутренним дверям.

Изменения, внесенные в Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

- в текстовой части раздела указаны грунт под острием свайного фундамента, максимальное давление под острием сваи, несущая способность сваи по грунту, максимальная осадка сваи;
- в текстовой части раздела представлено описание конструкций перекрытий;
- указан максимальный прогиб плиты перекрытия;
- в текстовой части раздела представлен перечень мероприятий по защите строительных конструкций от разрушения;
- в графической части раздела представлены планы перекрытий, покрытий, кровли;
- в графической части раздела представлены схемы расположения ограждающих конструкций и перегородок.

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

«Система электроснабжения»:

- изменения не вносились.

«Система водоснабжения»:

- Технические условия дополнены данными о гарантированном напоре в точке подключения;

- предусмотрены секционные узлы с присоединением каждого водоразборного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу.

«Система водоотведения»:

- изменения не вносились.

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

- расчетные температуры внутреннего воздуха для жилых помещений приняты минимальные из оптимальных;
- объем воздуха, подаваемый в тамбур-шлюз, исключен из расчета компенсации объема дымоудаления.

«Сети связи»:

- изменения не вносились.

«Технологические решения»:

- изменения не вносились.

Изменения, внесенные в Раздел 6 «Проект организации строительства»:

- представлена характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства;
- приведены сведения, из какого населенного пункта будут поставляться строительные материалы и конструкции;
- представлены сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- представлен перечень работ основного периода;
- указан перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ;
- представлено обоснование строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- предусмотрены защитные козырьки над входами, шириной не менее 2 метров от стены в здание;
- указан перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;
- представлено описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства;
- указаны источники обеспечения строительной площадки водой, связью;
- представлены предложения по организации геодезического и лабораторного контроля;
- представлен календарный план строительства.

Изменения, внесенные в Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

- представлена программа производственного экологического мониторинга (ПЭМ) на периоды строительства и эксплуатации;
- дополнена информация по ситуационной характеристики участка строительства;
- дополнены источники выделения в период строительства, перечень и количество выбрасываемых веществ;
- выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства;
- дополнен перечень образующихся в период строительства отходов;
- откорректирован расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Изменения, внесенные в Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

- текстовая часть дополнена фактическими расстояниями от объекта защиты до ближайших соседних зданий (697-15-1-ПБ ТЧ, лист 10);
- в графической части показаны соседние здания с ведомостью зданий и сооружений (697-15-1-ПБ ГЧ, лист 31);
- в графической части показаны размещение пожарных гидрантов (697-15-1-ПБ ГЧ, лист 31);
- предоставлено письмо №2987-4-2-9 от 11 апреля 2016 г. о расчетном времени прибытия СПЧ на проектируемый объект;
- текстовая часть дополнена типом СОУЭ в подземной автостоянке (697-15-1-ПБ ТЧ, лист 21);
- графическая часть дополнена размерами путей эвакуации (ширина дверей проходов, лестничных маршей), длина путей эвакуации, указано расчетное количество людей в помещениях (697-15-1-ПБ ГЧ, лист 32-34);
- текстовая часть дополнена описанием решений по обеспечению безопасной эвакуации людей, в том числе МГН (697-15-1-ПБ ТЧ, лист 17).

Изменения, внесенные в раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

- указаны продольный и поперечный уклон путей движения по участку, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках;
- указана высота бордюров по краям пешеходных путей на территории;
- указано, каким образом оборудованы входы в здание, доступные маломобильным группам населения;
- представлена информация о месте размещения и количестве парковочных мест для маломобильных групп населения.

Изменения, внесенные в Раздел 10(1) «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдений требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов».

- изменения не вносились.

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

Подраздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:

- представлены сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания или сооружения;
- указаны предельно допустимые характеристики электрических систем;
- указан срок эксплуатации здания.

Подраздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

- изменения не вносились.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют техническому заданию, программе инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют техническому заданию, программе инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации произведена на соответствие следующим видам результатов инженерных изысканий:

- инженерно-геодезических изысканий;
- инженерно-геологических изысканий.

4.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел проектной документации **«Пояснительная записка»** соответствует заданию на проектирование, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Раздел проектной документации **«Схема планировочной организации земельного участка»** соответствует заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительному плану земельного участка.

Раздел проектной документации **«Архитектурные решения»** соответствует заданию на проектирование, градостроительному плану земельного участка, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Раздел проектной документации **«Конструктивные и объемно-планировочные решения»** соответствует заданию на проектирование, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, требованиям к содержанию разделов проектной документации, результатам инженерных изысканий.

Подраздел **«Система электроснабжения»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Подраздел **«Система водоснабжения»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Подраздел **«Система водоотведения»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Подраздел **«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Подраздел **«Сети связи»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно- технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Подраздел **«Технологические решения»** раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов, нормам технологического проектирования.

Раздел проектной документации **«Проект организации строительства»** соответствует заданию на проектирование, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов, Градостроительному плану земельного участка и результатам инженерных изысканий.

Раздел проектной документации **«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»** соответствует заданию на проектирование, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов, результатам инженерных изысканий.

Раздел проектной документации **«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»** соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Раздел проектной документации **«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»** соответствует заданию на проектирование, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Раздел проектной документации **«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»** соответствует заданию на проектирование, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Подраздел **«Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»** раздела проектной документации «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» соответствует заданию на проектирование, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Подраздел проектной документации **«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»** раздела проектной документации «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» соответствует заданию на проектирование, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов.

Решения по **Санитарно-эпидемиологической безопасности объекта капитального строительства** соответствуют заданию на проектирование, требованиям нормативно-технических документов и технических регламентов, санитарно-эпидемиологических правил.

4.3. Общие выводы

Проектная документация на объект капитального строительства:

Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения с подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Архангельск, ул. К. Либкнехта

соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

ЭКСПЕРТЫ:

Эксперт.
Направление деятельности:
«1.1. Инженерно-геодезические изыскания».
Квалификационный аттестат:
№МС-Э-44-1-3505 от 27.06.2014 г. И.И. Строков
Технический отчет по
инженерно-геодезическим изысканиям.

Эксперт.
Направление деятельности:
«1.2. Инженерно-геологические изыскания».
Квалификационный аттестат:
№ МС-Э-44-1-3485 А.А. Ежова
Технический отчет по
инженерно-геологическим изысканиям

Эксперт.
Направление деятельности:
«2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства».
Квалификационный аттестат:
№ МС-Э-27-2-3052 от 05.05.2014 г. Л.А. Акулова
Разделы:
Схема планировочной организации земельного участка;
Архитектурные решения;
Конструктивные и объемно-планировочные решения;
Проект организации строительства;
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
Подраздел Технологические решения
Раздела Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений.

Эксперт.
Направление деятельности:
«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация».
Квалификационный аттестат:
№ МС-Э-16-2-2722 от 22.04.2014 г. С.В. Курдюмова
Подразделы:
Система водоснабжения;
Система водоотведения
Раздела Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений.

Эксперт.
Направление деятельности:
«2.5. Пожарная безопасность».
Квалификационный аттестат:
№ ГС-Э-62-2-2061 от 16.12.2013 г. В.А. Пахалков
Раздел Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Эксперт.
Направление деятельности:
«2.3.1. Электроснабжение и электропотребление».
Квалификационный аттестат:
№ МС-Э-76-2-4358 от 22.09.2014 г. Р.Н. Ягудин
Подраздел Система электроснабжения
Раздела Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений.

Эксперт.
Направление деятельности:
«2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации».
Квалификационный аттестат:
№ МС-Э-23-2-2901 от 28.04.2014 г. Р.Н. Ягудин
Подраздел Сети связи
Раздела Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений.

Эксперт.
Направление деятельности:
«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование».
Квалификационный аттестат:
№ ГС-Э-63-2-2077 от 16.12.2013 г. Е.А. Воронина
Подраздел Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха, тепловые сети
Раздела Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях инженерно-технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений;
Разделы:
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов.
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований
энергетической эффективности и требований
оснащенности зданий, строений и сооружений
приборами учета используемых энергетических ресурсов.
Подраздел Сведения о нормативной периодичности
выполнения работ по капитальному ремонту
многоквартирного дома, необходимых для обеспечения
безопасной эксплуатации такого дома, об объеме
и о составе указанных работ.

Эксперт.
Направление деятельности:
«2.4.1. Охрана окружающей среды».
Квалификационный аттестат:
№ МС-Э-2-2-5088 от 03.02.2015 г. А.В. Игнатенкова
Раздел Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Эксперт.
Направление деятельности:
«2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность».
Квалификационный аттестат:
№ ГС-Э-64-2-2100 от 17.12.2013 г. М.Р. Магомедов
Мероприятия по соблюдению
санитарно-эпидемиологической безопасности.

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000653

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

№ RA.RU.610700 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000653 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Экспертиза Плюс" (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО " Экспертиза Плюс ")

ОГРН 1147746837370

место нахождения 101000, г. Москва, ул. Покровка, д. 1/13/6, корп. 2, офис 35. (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации (вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 03 марта 2015 г. по 03 марта 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) Н.С. Султанов (Ф.И.О.)

М.П.

ЗАО «ОПЦИОН», Москва, 2014 год, «Б», лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000654

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

№ RA.RU.610701 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000654 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Экспертиза Плюс" (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ООО " Экспертиза Плюс ")

ОГРН 1147746837370

место нахождения 101000, г. Москва, ул. Покровка, д. 1/13/6, корп. 2, офис 35. (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 марта 2015 г. по 04 марта 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации М.П. (подпись) Н.С. Султанов (Ф.И.О.)

ЗАО «ОПЦИОН», Москва, 2014 год, «Бл», лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

Лист регистрации заключения № 77-2-3-0002-16	
Ведущий эксперт	подпись