

Министерство строительства и архитектуры Архангельской области

Государственное автономное учреждение Архангельской области
«Управление государственной экспертизы»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель председателя
Правительства Архангельской
области – министр строительства
и архитектуры Архангельской
области



А.Г. Шестаков

2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

2	9	-	1	-	1	-	3	-	0	0	3	0	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Три девятиэтажных жилых дома со встроенно-пристроенными одноэтажными нежилыми помещениями в угловых секциях в пределах земельного участка, расположенного по адресу: Архангельская область, г. Северодвинск, ул. Октябрьская, земельный участок с кадастровым номером 29:28:112209:55. II этап строительства (жилой дом поз. 2)

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения.

а) основания для проведения экспертизы:

Договор № 0030-16 от 01.03.2016.

б) сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

Перечень представленных документов:

- пояснительная записка;
- схема планировочной организации земельного участка;
- архитектурные решения;
- конструктивные и объемно-планировочные решения;
- система электроснабжения. Наружные инженерные сети и сооружения;
- система электроснабжения;
- водоснабжение. Наружные инженерные сети и сооружения;
- водоснабжение;
- водоотведение. Наружные инженерные сети и сооружения;
- водоотведение;
- отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
- отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Наружные инженерные сети и сооружения;
- сети связи. Наружные инженерные сети и сооружения;
- проект организации строительства;
- перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
- технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях для строительства внеплощадочных инженерных сетей (2 тома);
- технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях для строительства внеплощадочных инженерных сетей;
- технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях для строительства жилых домов и внутриплощадочных инженерных сетей;
- технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях для строительства жилых домов и внутриплощадочных инженерных сетей;
- технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях для строительства внеплощадочных инженерных сетей;
- технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях для строительства жилых домов и внутриплощадочных инженерных сетей.

Согласно Положению, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», представленные разделы рассмотрены в объеме проектной документации, по составу и содержанию соответствующие требованиям Положения, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и

требованиях к их содержанию». Вопросы, относящиеся к рабочей документации, не рассматривались.

в) идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Девятиэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными одноэтажными нежилыми помещениями в угловых секциях, расположенный по адресу: Архангельская область, г. Северодвинск, ул. Октябрьская (поз.2).

Площадь отведенного участка	– 3,0 га.
Площадь застройки	– 2457,5 м ² .
Этажность	– 9 этажей.
Количество этажей (в том числе техподполье)	– 10 этажей.
Строительный объем,	– 64075,15 м ³ ,
в том числе ниже отметки 0,000	– 4353,55 м ³ .
Количество квартир:	– 234 шт.,
в том числе, 1-комнатных	– 101 шт.,
2-комнатных	– 94 шт.,
3-комнатных	– 39 шт.
Площадь жилой части здания	– 16756,5 м ² .
Площадь квартир	– 12271,2 м ² .
Общая площадь квартир	– 12694,28 м ² .
<i>Встроенно-пристроенные помещения (без учета площади ИТП):</i>	
Общая площадь	– 343,36 м ² .
Полезная площадь	– 335,33 м ² .
Расчетная площадь	– 335,33 м ² .
Расход тепла на жилой дом	– 1578600 Вт.
Расход тепла на встроенно-пристроенные помещения	– 36860 Вт.
Расход воды	– 103,05 м ³ /сут.
Расход стоков	– 103,05 м ³ /сут.
Общая расчетная нагрузка по электроэнергии	– 353,0 кВт.
Продолжительность строительства	– 14,5 мес.

г) вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

Девятиэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными одноэтажными нежилыми помещениями в угловых секциях, расположенный по адресу: Архангельская область, г. Северодвинск, ул. Октябрьская.

Вид строительства – новое строительство.

д) идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания:

Проектная документация разработана:

ООО «Регионгражданпроект».

Свидетельство СРО-П-015-11082009 № 141-П-3665105030-02 от 16.07.2015 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное некоммерческим партнерством «Объединение проектировщиков Черноземья», расположенным по адресу: 394018, г. Воронеж, ул. Володарского, д. 40 (СРО-П-015-11082009).

Юридический адрес: 394018, г. Воронеж, ул. Пушкинская, д. 4а, оф.201.

е) идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заявитель – ООО «Монтаж-Спецстрой».

Юридический адрес: 109004, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 59, стр. 2.

Заказчик-застройщик – АО «Центр судоремонта «Звездочка».

Юридический адрес: 164500, г. Северодвинск Архангельской области, проезд Машиностроителей, д. 12.

ж) сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика:

Доверенность № 545/278Д от 12.10.2015 от АО «Центр судоремонта «Звездочка» выдана ООО «Монтаж-Спецстрой» на право представлять интересы застройщика в управлении государственной экспертизы.

з) сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:

Собственные средства заказчика.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.**2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.****а) сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий:**

– техническое задание без номера от 25.09.2014 на производство инженерно-строительных изысканий, утвержденное главным инженером ОАО «ЦС «Звездочка» Фроловым О.А.;

– техническое задание без номера от 28.12.2012 на производство инженерно-геодезических и инженерно-экологических изысканий, утвержденное главным директором ООО «СЦЖС» Лаврецким К.А.;

– техническое задание без номера от 30.10.2012 на производство инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий, утвержденное главным директором ООО «СЦЖС» Лаврецким К.А.;

– техническое задание без номера от 30.10.2012 на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, утвержденное главным директором ООО «СЦЖС» Лаврецким К.А.;

– техническое задание без номера от 04.05.2012 на производство инженерно-строительных изысканий, утвержденное главным инженером ОАО «ЦС «Звездочка» Фроловым О.А.

б) сведения о программе инженерных изысканий:

Программой инженерных изысканий предусмотрено выполнение инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

в) иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

– свидетельство № 006/12 от 24.05.2015 о регистрации инженерно-геодезических изысканий, подписанное начальником управления строительства и архитектуры администрации МО «Северодвинск» Никоновым В.В.;

– свидетельство № 005/13 от 26.02.2013 о регистрации инженерно-геодезических изысканий, подписанное начальником управления строительства и архитектуры администрации МО «Северодвинск» Бизюковым А.В.;

– свидетельство № 032/12 от 14.12.2012 о регистрации инженерно-геодезических изысканий, подписанное начальником управления строительства и архитектуры администрации МО «Северодвинск» Бизюковым А.В.;

– свидетельство № 028/12 от 30.11.2012 о регистрации инженерно-геологических изысканий, подписанное начальником управления строительства и архитектуры администрации МО «Северодвинск» Бизюковым А.В.

2.2. Основания для разработки проектной документации.

а) сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации:

Техническое задание на выполнение комплекса работ по разработке проектной и рабочей документации от 2014 года, утвержденное главным инженером АО «Центр судоремонта «Звездочка» Кукингем С.Р.

б) сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:

– градостроительный план № RU-29307000-2012-0000000545 земельного участка площадью 3,0 га, подписанный главным архитектором Северодвинска Строгановой С.Ю. 20.04.2012;

– кадастровый паспорт № 2900/201/13-76523 от 09.07.2013 земельного участка площадью 30445 м²; кадастровый номер участка: 29:28:113209:55;

– протокол радиометрических измерений земельного участка № 700-14/117 от 01.06.2012, выполненный аккредитованной лабораторией отдела ядерной и радиационной безопасности ОАО «ЦС «Звездочка», утвержденный и.о. начальника отдела ЯРБ Поникаровских Д.В.;

– протоколы обследований проб почвы земельного участка №№ 44-56 от 26.02.2013, №№ 115-118 от 28.02.2013, выполненные ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области».

в) сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

– на водоснабжение и канализацию ОКС ОГЭ ОАО ЦС «Звездочка» от 22.06.2015, без номера;

– на подключение к сетям ливневой канализации Комитет ЖКХ, транспорта и связи администрации МО «Северодвинск» № 03-01-16/6790 от 08.07.2015;

– на присоединение к электрическим сетям ОАО «МРСК Северо-Запада» № 15-03386А/14-01 от 03.12.2014;

– на подключение к системе теплоснабжения ОАО «ТГК-2» № ТУ2000-0467-15 от 06.08.2015;

– на проектирование наружного освещения МУП «Горсвет» № 249 от 17.06.15;

– на радиофикацию Архангельский филиал ОАО «Ростелеком» без номера от 30.06.2015;

– на телефонизацию Архангельский филиал ОАО «Ростелеком» без номера от 30.06.2015;

– на подключение к мультисервисной сети ООО «Ионит-телеком» № 156/12 от 13.08.2012.

г) иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

Техническое свидетельство № 3336-11 от 16.08.2011 навесной фасадной системы «U-KON» Минрегиона РФ, подписанное зам. министра Поповым А.А.

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

а) топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается

осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства:

Инженерно-геодезические условия территории

Рельеф участка ровный. Отметки земли в пределах участка изменяются от 1,96 до 3,28 м в Балтийской системе высот 1967 года.

Инженерно-геологические условия территории

В геологическом строении на исследуемой территории на глубину до 30,5 м принимают участие четвертичные отложения различного генезиса.

На основании представленных материалов выявлены следующие геологические элементы:

Техногенные отложения

ИГЭ-1. Насыпной песок мелкий коричневатый, влажный и насыщенный водой. Мощность слоя 1,2-2,8 м.

Биогенные отложения

ИГЭ-2. Торфы сильноразложившиеся, насыщенные водой. Мощность слоя 0,0-0,3 м.

Последниковые морские отложения

ИГЭ-3. Песок пылеватый рыхлый насыщенный водой. Мощность слоя 0,0-0,8 м.

ИГЭ-4. Песок пылеватый, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя 0,2-2,0 м.

ИГЭ-5. Песок пылеватый плотный насыщенный водой. Мощность слоя 0,2-6,2 м.

ИГЭ-6. Песок мелкий, рыхлый насыщенный водой. Мощность слоя 0,0-2,5 м.

ИГЭ-7. Песок мелкий, средней плотности насыщенный водой. Мощность слоя 0,0-2,7 м.

ИГЭ-8. Песок мелкий, плотный насыщенный водой. Мощность слоя 0,0-6,2 м.

ИГЭ-9. Ил глинистый текучий и текучепластичный. Мощность слоя 0,0-3,0 м.

ИГЭ-10. Ил суглинистый текучий и текучепластичный. Мощность слоя 0,2-7,2 м.

ИГЭ-11. Ил супесчаный текучий. Мощность слоя 0,0-3,0 м.

Отложения континентального перерыва

ИГЭ-12. Глина полутвердая и тугопластичная, слабозаторфованная. Мощность слоя 0,0-1,0 м.

ИГЭ-13. Суглинок полутвердый и тугопластичный, слабозаторфованный. Мощность слоя 0,0-1,4 м.

ИГЭ-14. Супесь твердая слабозаторфованная. Мощность слоя 0,0-1,2 м.

ИГЭ-15. Суглинок мягкопластичный и текучепластичный, слабозаторфованный. Мощность слоя 0,0-2,6 м.

ИГЭ-16. Торф сильноразложившийся влажный. Мощность слоя 0,0-6,2 м.

Позднеледниковые морские отложения

ИГЭ-17. Песок пылеватый плотный насыщенный водой. Вскрытая мощность слоя 0,5-8,2 м.

ИГЭ-17а. Песок пылеватый средней плотности насыщенный водой. Мощность слоя 0,0-2,3 м.

ИГЭ-18. Песок мелкий плотный насыщенный водой. Мощность слоя 0,0-5,0 м.

ИГЭ-19. Супесь текучая. Мощность слоя 0,0-2,9 м.

ИГЭ-20. Супесь пластичная. Мощность слоя 0,0-1,4 м.

ИГЭ-21. Суглинок мягкопластичный и текучепластичный. Мощность слоя 0,0-1,3 м.

ИГЭ-22. Суглинок полутвердый. Вскрытая мощность слоя 3,3 м.

Инженерно-экологические условия территории

При анализе отобранных проб почвы выявлено загрязнение почвы мышьяком, в целом состояние исследованных почв оценивается как умеренно-опасные, по бактериологическим показателям почвы относятся к чистым. Радиационная обстановка соответствует нормативным требованиям, поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия площадки для внеплощадочных инженерных сетей на

глубину бурения характеризуются наличием одного водоносного горизонта.

Грунтовые воды приурочены к пескам техногенных отложений, торфам биогенных отложений, и пескам мелким послеледниковых отложений. Встречены на глубине 0,5-1,7 м.

Грунтовые воды по содержанию агрессивной углекислоты среднеагрессивны к бетону марки W4. Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовым оболочкам кабеля средняя по общей жесткости, гумусу; к алюминиевым оболочкам кабеля – высокая по хлор-иону, средняя – по величине pH, содержанию железа.

Гидрогеологические условия для площадки жилых домов на глубину бурения характеризуются наличием двух водоносных горизонтов.

Первый водоносный горизонт – грунтовые воды, приуроченные к пескам техногенных отложений, торфам биогенных отложений, пескам пылеватым и мелким морских отложений. Встречены на глубине 0,4-2,4 м.

Второй водоносный горизонт – подземные напорные воды, приуроченные к пескам пылеватым и мелким позднеледниковых морских отложений. Встречены на глубине 19,3-21,0 м.

Грунтовые воды по содержанию агрессивной углекислоты среднеагрессивны к бетону марки W4. Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовым оболочкам кабеля средняя по гумусу; к алюминиевым оболочкам кабеля – высокая по хлор-иону.

Климатические условия территории

Климатический район – IIА.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 33°C.

Снеговой район – IV (расчетное значение веса снегового покрова 240 кгс/м²).

Ветровой район – II (нормативное значение ветрового давления 30 кгс/м²).

б) сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

На участке выполнены инженерно-геологические, инженерно-экологические и инженерно-геодезические изыскания.

в) сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

Инженерно-геодезические изыскания

Для площадки жилых домов

Инженерно-геодезические изыскания проводились в мае 2012 года.

Работы по созданию топографического плана проведены с помощью электронного тахеометра Sokkia SET 550RXL.

Общая площадь съемки составляет 3,04 га. По результатам съемки составлен топографический план в масштабе 1:500.

Для внеплощадочных инженерных сетей

Инженерно-геодезические изыскания проводились в ноябре 2012 года.

Работы по созданию топографического плана проведены с помощью электронного тахеометра типа Sokkia.

Общая площадь съемки составляет 8,0 га. По результатам съемки составлен топографический план в масштабе 1:500.

Инженерно-геологические изыскания

Полевые инженерно-геологические работы выполнены в ноябре 2012 года.

Для площадки жилых домов

№ п.п.	Наименование видов работ	Единица измерения	Объем работ
1.	<u>Полевые работы</u> Механическое ударно-канатное бурение скважин		

2.	диаметром 168 мм, глубиной до 30,5 м	скв./м	43/1211,0
	Статическое зондирование грунтов диаметром 36 мм, глубиной до 22 м	т.з./м	43/946,0
3.	Отбор проб грунтов ненарушенной структуры	монолит	123
4.	Отбор проб грунтов нарушенной структуры	образец	465
5.	Отбор проб воды	проба	11
<u>Лабораторные работы</u>			
1.	Полный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов	комплекс	31
2.	Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов	комплекс	88
3.	Полный комплекс определений физических свойств песков	комплекс	2
4.	Полный комплекс определений физических свойств торфов	комплекс	2
5.	Гранулометрический состав песков	анализ	311
6.	Консистенция грунта при нарушенной структуре	определение	137
7.	Коррозионная агрессивность грунтов к стали	определение	14
8.	Коррозионная агрессивность грунтов к свинцу и алюминию	определение	15
9.	Потери при прокаливании	определение	70
10.	Плотность частиц грунта	определение	98
11.	Химический анализ воды	анализ	11

Бурение скважины производилось буровой установками УГБ-50М, ПБУ-2 и УРБ-2а-2 ударно-канатным способом, диаметром 168 мм.

Для внеплощадочных инженерных сетей

№ п.п.	Наименование видов работ	Единица измерения	Объем работ
<u>Полевые работы</u>			
1.	Механическое ударно-канатное бурение скважин диаметром 168 мм, глубиной до 5,0 м	скв./м	12/60,0
2.	Отбор проб грунтов нарушенной структуры	образец	26
3.	Отбор проб воды	проба	3
<u>Лабораторные работы</u>			
1.	Гранулометрический состав песков	анализ	22
2.	Коррозионная агрессивность грунтов к стали	определение	5
3.	Плотность частиц грунта	определение	9
4.	Химический анализ воды	анализ	3

Бурение скважины производилось буровой установкой УРБ-2а-2 ударно-канатным способом, диаметром 168 мм. В процессе бурения производился отбор проб грунтов для лабораторных исследований. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов произведено согласно ГОСТ 12071-2000. Ликвидация скважин произведена засыпкой выбуренным грунтом.

Статистическая обработка результатов лабораторных определений физико-механических свойств грунтов и выделение инженерно-геологических элементов выполнено с помощью программы «CREDO».

Инженерно-экологические изыскания

Полевые инженерно-экологические работы выполнены в январе 2013 года.

Выполнен сбор имеющихся материалов по оценке состояния окружающей среды, сбор данных о наличии особо охраняемых природных территорий, сведений о фоновых

концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Полевые изыскания: выполнены маршрутные наблюдения, почвенные исследования, отбор проб почв, радиоэкологические работы, отбор проб подземных вод.

Лабораторные работы: выполнен комплексный химический анализ отобранных проб почв воды, гамма-съемка. Выполнена оценка радиационной обстановки на объекте. Лабораторные работы выполнены в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области, ФГБУ САС «Архангельская» лаборатории аккредитованы.

Выполнены камеральные работы, составлен технический отчет.

Рекомендации по использованию почв и грунтов: категория грунтов – умеренно-опасная по химическому загрязнению, предусмотреть выемку почв и грунтов на данных участках не менее 0,2 м с засыпкой чистым грунтом, загрязненный грунт подлежит утилизации.

3.2. Описание технической части проектной документации.

а) перечень рассмотренных разделов проектной документации:

- пояснительная записка;
- схема планировочной организации земельного участка;
- архитектурные решения;
- конструктивные и объемно-планировочные решения;
- система электроснабжения. Наружные инженерные сети и сооружения;
- система электроснабжения;
- водоснабжение. Наружные инженерные сети и сооружения;
- водоснабжение;
- водоотведение. Наружные инженерные сети и сооружения;
- водоотведение;
- отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
- отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Наружные инженерные сети и сооружения;
- сети связи. Наружные инженерные сети и сооружения;
- проект организации строительства;
- перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

б) описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:

Запись ГИПа о соответствии проекта нормам и правилам. Ф.И.О ГИПа:

В проекте имеется запись ГИПа о выполнении его в соответствии с действующими нормами и правилами. ГИП – Чуриков А.Е.

• Характеристика участка строительства:

Земельный участок расположен в районе перспективной жилой застройки северной части территории градостроительного квартала № 209 г. Северодвинска.

Площадка строительства расположена в 280 м от Белого моря и в непосредственной близости от особо охраняемой территории местного значения «Сосновый бор о. Ягры». Особо охраняемая территория расположена севернее квартала № 209 на расстоянии около 50 м от

участка застройки и отделена от него перспективной трассой улицы Ричарда Ченслера.

С восточной стороны от проектируемой застройки размещаются объекты лыжного стадиона. С западной стороны вдоль проектируемой застройки проходит улица Октябрьская. С южной и юго-западной сторон участок граничит с существующей жилой застройкой, представленной панельными и кирпичными 5-9-этажными многоквартирными домами.

Участок свободен от застройки, частично занят зелеными насаждениями (деревьями).

Рельеф участка спокойный, частично спланирован отсыпкой или намывом песка. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 2,12 до 3,56 м.

Максимальный уровень 1% обеспеченности по МГ-2 Северодвинск за период с 1976 по 2014 годы составил 1,89 м в Балтийской системе высот.

Категория земель – земли населенных пунктов.

• Схема планировочной организации земельного участка:

Проектные решения генплана приняты в соответствии с проектом планировки и застройки северной части территории градостроительного квартала № 209, утвержденным постановлением администрации МО «Северодвинск» № 55-па от 14.12.2013.

Проект выполнен в условных границах с увязкой решений по планировке и благоустройству с прилегающей застройкой, проездами и существующим рельефом. Дополнительное благоустройство за границами отвода земельного участка согласовано с органами местного самоуправления.

В границах отвода предусмотрено размещение трех девятиэтажных многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными в первых этажах помещениями общественного назначения, трансформаторных подстанций, КНС.

Строительство объекта предполагается в три этапа. Настоящим заключением рассматривается второй этап: жилой дом позиции № 2 по генплану.

Вокруг здания запроектирован круговой противопожарный проезд шириной 6,0 м (включая ширину тротуара). Для обеспечения нормативного расстояния 5-8 м от края проезда до стены жилого дома вдоль стены здания по оси А предусмотрено дополнительное устройство со стороны тротуара 1,5-метровой полосы газона, укрепленной георешеткой на щебеночном основании, рассчитанной на проезд и постановку пожарной техники.

Заезд на участок возможен с ул. Октябрьской и, в перспективе, с ул. Ричарда Ченслера. Подъезд обеспечен к существующему и двум проектируемым пожарным гидрантам. Радиусы поворотов по оси движения пожарной техники приняты не менее 8 м.

Проектом предусмотрена инженерная подготовка территории с целью повышения планировочных отметок путем создания насыпи средней мощностью до 1,2 м.

В соответствии с проектом благоустройства территория жилого дома предусматривает устройство:

- проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием;
- тротуаров и площадок с покрытием из плитки, в том числе, рассчитанным под нагрузку пожарной техники;
- детских игровых площадок с оборудованием, с покрытием из спецсмеси;
- площадок для активного отдыха и занятий физкультурой с оборудованием, с покрытием из спецсмеси;
- площадок для отдыха взрослого населения;
- оборудованных хозяйственных площадок;
- контейнерной площадки для сбора мусора.

Для временного хранения автотранспорта жителей и автомашин работающих и посетителей встроенных помещений и предусмотрено устройство парковки вместимостью 49 машино-мест, из которых 6 предусмотрены для автотранспорта МГН.

Площадки благоустройства оборудуются малыми архитектурными формами.

Для обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов и маломобильных групп населения по всей территории в местах пересечения пешеходных путей с проездами

предусматривается устройство пандусов и заглубленных бортовых камней высотой не более 0,4 м.

На участках, свободных от застройки и твердых покрытий, предусмотрен посев газонных трав, посадка декоративных пород деревьев и кустарников.

За условную отметку нуля приняты абсолютные отметки плюс 5,500 для секций в осях 1-3, А-Б, для остальных секций абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой, принята плюс 5,800.

В помещениях жилого дома и на территории обеспечивается расчетное время инсоляции в соответствии с требованиями санитарных норм.

Для обеспечения безопасности участников дорожного движения устанавливаются дорожные знаки, наносится дорожная разметка.

Вертикальная планировка предусмотрена в увязке с отметками существующей застройки и планировки. Организация рельефа площадки решена исходя из условий полного отвода воды с поверхности покрытия проездов и тротуаров и минимума земляных работ, в соответствии с типом дорожных покрытий. Отведение поверхностных вод с проектируемых покрытий и прилегающих территорий жилого дома предусмотрено посредством установки дождеприемных колодцев.

На участках с химическим загрязнением грунтов, находящихся в местах прокладки сетей электроснабжения, предусмотрена выемка почв и грунтов глубиной не менее 0,2 м с засыпкой чистым грунтом.

Основные показатели генплана:

- площадь отведенного земельного участка (под комплекс)	- 3,0 га,
- площадь земельного участка в границах благоустройства	- 1,13 га,
- площадь застройки	- 2457,5 м ² ,
- площадь твердых покрытий, в том числе:	- 6693,0 м ² ,
в том числе: проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием	- 4195,0 м ² ,
тротуаров	- 1407,0 м ² ,
площадок с покрытием из спецсмеси	- 348,0 м ² ,
площадок с покрытием «Мастерспорт»	- 476,0 м ² ,
- площадь озеленения	- 2749,5 м ² ,
- процент застройки	- 21,7%,
- процент озеленения	- 19%.

• Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения:

Уровень ответственности здания – II.

Проектируемое жилое здание – шестисекционное 9-этажное, с техническим подпольем и плоской крышей с совмещенным покрытием, Г-образной формы в плане с размерами в осях 95,0×73,2 м, из монолитного железобетона с монолитными безбалочными перекрытиями.

Проектная документация здания жилого дома выполнена с использованием типовой проектной документации, получившей положительное заключение государственной экспертизы № 29-1-5-0177-15, утвержденное заместителем министра – начальником управления архитектуры и градостроительства министерства строительства и архитектуры Архангельской области Д.С. Яскорским 24.12.2015.

Проектом внесены изменения в планировку квартир секции в осях 2-3, А-Б на 2-4 этажах: одно- и двухкомнатные квартиры объединены в трехкомнатные квартиры. Размеры рядовой секции не изменились. Проектная документация по секции в осях 2-3, А-Б является модификацией типовой. Проектная документация по всем секциям, за исключением секции в осях 2-3, А-Б, является типовой.

Размеры секций в осях:

- рядовых, в том числе торцевых – 23,2×12,5 м;
- угловой в уровне 1 этажа (с учетом пристроенной части) – 25,4×26,8 м, угловой в уровне жилых этажей – 22,5×21,1 м.

В угловой секции в осях 5-6 на 1 этаже размещены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения – офисы, пристроенная часть здания выполнена с полами по грунту, без техподполья. Вход в общественную часть здания расположен отдельно от входов в подъезды жилого дома.

Вертикальная связь осуществляется по лестничным клеткам типа Л1. Каждая секция здания оснащена одним пассажирским лифтом грузоподъемностью 630 кг с размерами шахты 1,8×2,65 м.

Для доступа лиц из числа МГН на уровень входа в жилую и нежилую части здания предусмотрено устройство пандусов.

С 1-го по 9-й этажи расположены жилые квартиры, в техподполье – помещения для прокладки коммуникаций, электрощитовые (в блок-секциях в осях 2-3 и 7-8). На первом этаже в блок-секции в осях 5-6 расположена кладовая уборочного инвентаря, тепловой пункт, в осях 7-8 – водомерный узел. В блок-секции в осях 4-5 расположен пункт диспетчеризации лифтов.

Высота жилых помещений 1-9 этажей – 2,7 м, высота помещений техподполья – 1,9 м, высота помещений офисов во встроенно-пристроенной части составляет 3,8 м (2,7 м в офисе, расположенном во встроенной части).

Количество квартир – 234, в том числе:

- однокомнатных – 101 шт.,
- двухкомнатных – 94 шт.,
- трехкомнатных – 39 шт.

Из каждой секции техподполья предусмотрено 2 выхода.

Выход на кровлю – из лестничных клеток.

Техподполье разделено противопожарными стенами и перегородками посекционно.

В каждой блок-секции предусмотрен мусоропровод.

Здание разделено деформационными швами на 3 части, деформационные швы выполнены по осям 3-4 и 6-7.

Конструктивная схема здания – безригельный каркас с жестким соединением монолитного железобетонного перекрытия с внутренними и наружными монолитными стенами. Устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных продольных и поперечных стен с жесткими дисками перекрытий.

Фундаменты – свайные из забивных железобетонных свай с монолитными железобетонными ростверками из бетона класса В25, марок W8, F150. Из ростверка выполнены выпуски вертикальной арматуры в стены. Под ростверки выполнена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Основные сваи приняты С70.30-8у длиной 7 м по серии 1.011.1-10 вып.1, с расчетной нагрузкой 45 т, грунты в основании – пески пылеватые и мелкие ИГЭ-4, 5, 7, 8. Несущая способность свай по грунту – 56,2 т.

Произведен поверочный расчет свай по данным статического зондирования, несущая способность составляет 57,9 т, допускаемая нагрузка на сваю – 46,3 т.

Перед забивкой свайного поля предусмотрено динамическое испытание шести свай, а также испытание двух свай статической нагрузкой.

Часть свайного поля проектируемого здания расположена на расстоянии менее 25 м от существующего жилого здания. Представлен расчет динамических воздействий от забивки свай на окружающую застройку. Согласно расчету, минимальное допустимое расстояние от погружаемых свай до существующего здания составляет 12 м, по проекту расстояние от свай до существующего здания – 14 м, забивку свай вблизи существующего здания допускается осуществлять без разработки дополнительных мероприятий. Предусмотрен мониторинг существующего здания при забивке свай.

Проектом предусмотрена гидроизоляция фундаментов и участков стен, соприкасающихся с грунтом: горизонтальная – техноэласт, вертикальная – профилированная мембрана Planter и мастика "Технониколь" № 33 ТУ 5775-045-72746455-2010.

Наружные стены – трехслойные двух типов:

- стены первого типа: внутренний слой – монолитный железобетонный толщиной 160 мм из бетона класса В25, утеплитель – минераловатные плиты «Венти Баттс» «Rockwool» толщиной 180 мм, ветрозащитная мембрана «Изоспан АF», облицовка – вентилируемый фасад «U-KON» с облицовочным слоем из керамогранита, суммарная толщина облицовочного слоя и вентзазора составляет 80 мм. Представлено техническое свидетельство № 3336-11 от 16.08.2011 навесной фасадной системы «U-KON» Минрегиона РФ, подписанное зам.министра Поповым А.А.;

- стены второго типа выполняются только внутри остекленных лоджий и балконов: внутренний слой – монолитный железобетонный толщиной 160 мм из бетона класса В25; утеплитель – минераловатные плиты «Пластер Баттс» «Rockwool» толщиной 180 мм, отделочный слой – штукатурка цементно-песчаным раствором по сетке с последующей окраской.

Наружные стены техподполья – трехслойные: внутренний слой – монолитный железобетонный толщиной 160 мм из бетона класса В25; утеплитель – экструзионный пенополистирол «Carbon» «Технониколь» толщиной 120 мм, облицовочный слой – штукатурка толщиной слоя 30 мм из цементно-песчаного раствора с добавлением дисперсионных полимерных порошков по сетке.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В25.

Вертикальное и горизонтальное армирование наружных и внутренних стен выполняется из арматуры диаметром 8 мм класса А500С, установленной с шагом 300 мм, на отдельных участках устанавливается дополнительная арматура диаметром 8 мм. Вертикальное армирование наружных стен пристроенной части в угловой блок-секции выполняется из арматуры диаметром 12 мм класса А500С с шагом 200 мм, горизонтальное – диаметром 8 мм класса А500С с шагом 200 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные безригельные толщиной 180 мм из бетона класса В25. Фоновая арматура в обоих направлениях верхней и нижней зоны – 8 мм класса А500С установлена с шагом 200 мм, та же арматура применена для дополнительного армирования, необходимого для расчета для верхней и нижней зон. На участках плит у торцов внутренних стен предусмотрено дополнительное продольное и поперечное армирование. Поперечное армирование выполняется плоскими каркасами с вертикальной арматурой диаметром 8 мм класса А500С с шагом 40 мм. Дополнительное армирование на участках перфораций плит для пропуска утеплителя – арматурой диаметром 12 мм класса А500С.

Плита покрытия пристройки – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса В25. Фоновая арматура в обоих направлениях верхней и нижней зоны – 14 мм класса А500С установлена с шагом 200 мм, дополнительное армирование верхней и нижней зон выполняется арматурой диаметром 14 и 20 класса А500С.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В25, с армированием арматурой диаметром 8 мм класса А500С с шагом 200 мм.

Перегородки – из гипсовых пазогребневых плит производства ООО «Волма» толщиной 80 мм. Межкомнатные перегородки – одинарные пустотелые пазогребневые плиты толщиной 80 мм, межквартирные – двойные пустотелые пазогребневые плиты общей толщиной 200 мм, толщина воздушного зазора – 40 мм. Перегородки в тамбурах и лестничных клетках из полнотелых пазогребневых плит толщиной 80 мм. Перегородки санузлов и ванных комнат – из влагостойких полнотелых пазогребневых плит толщиной 80 мм. Перегородки на лоджиях и в помещениях техподполья – из кирпича полнотелого керамического ГОСТ 530-2015.

Крыша – плоская, покрытие – совмещенное невентилируемое. Кровельное покрытие – верхний слой «Днепрофлекс», нижний слой наплавляемый – «Стекломаст» по битумному праймеру «Технониколь». Водосток – внутренний организованный. Утепление покрытия – Пенополистирол ПСБ-С 35 толщиной 200 мм. Уклон кровли создается за счет укладки керамзитового гравия $\gamma=600 \text{ кг/м}^3$ толщиной от 40 до 300 мм.

Представлен расчет сопротивления паропрооницанию покрытия над жилыми помещениями. Сопротивление паропрооницанию конструкции соответствует нормативным

требованиям.

Предусмотрено утепление перекрытия техподполья минераловатными плитами «Пластер Баттс» «Rockwool» толщиной 180 мм. Утеплитель подшивается снизу перекрытия, по слою утеплителя выполнена цементно-известковая штукатурка толщиной 30 мм по сетке 20×20 Ж1.6. Утепление перекрытия техподполья сверху – плиты пенополистирольные ПСБ-С-35 ГОСТ 15588-86 толщиной 35-70 мм, по слою утеплителя выполнена стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 45 мм.

Заполнение оконных и дверных проемов балконов в наружных стенах – изделия индивидуального изготовления по ГОСТ 23166-99 из ПВХ-профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Приведенное сопротивление теплопередаче оконных блоков $R_0=0,62 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Двери: наружные, тамбурные, входные в квартиры, служебных помещений – металлические по ГОСТ 31173-2003; внутренние – деревянные.

Полы: технические помещения – бетонные, внеквартирные коридоры, тамбуры входов, лестнично-лифтовые узлы – керамогранитные.

Отделка: помещения общего пользования – потолки, стены: водоэмульсионная окраска; помещения мусорокамеры, ИТП, лифтов – потолки, стены: клеевая побелка.

Для помещений жилых квартир и встроенно-пристроенных офисных помещений предусмотрена черновая отделка.

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

Система электроснабжения

По степени надежности электроснабжения электроприемники многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями с пищеприготовлением на электрических плитах относятся к потребителям II категории. Лифты, ИТП, аварийное освещение, противопожарные устройства – к потребителям I категории.

Напряжение сети – 380/220 В.

Тип системы заземления – TN-C-S.

Расчетная нагрузка жилого дома составляет: 353,0 кВт, в том числе, нагрузка встроенных помещений – 10,0 кВт.

Расчетная нагрузка на квартиру – 10,0 кВт (при N=1).

Средневзвешенный коэффициент мощности – 0,95.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции, запроектированной в составе проектной документации I этапа строительства – ТП-10/0,4 кВ (ТП-10/0,4 кВ 2×1000 кВА) взаиморезервируемыми кабельными линиями марки АПвБШп-1,0 кВ. Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от существующих и планировочных отметок земли.

Наружное освещение территории предусмотрено светильниками ЖКУ-16-1500-001 с натриевыми лампами ДНаТ мощностью 150 Вт, устанавливаемыми на проектируемых опорах на высоте 8,5 м от поверхности земли. Принята освещенность – 4 Лк.

Питание наружного освещения предусмотрено от шкафа наружного освещения, устанавливаемого на ТП-10/0,4 кВ.

Управление наружным освещением – централизованное от существующей городской сети наружного освещения.

Сеть наружного освещения – воздушно-кабельная, выполняется проводом СИП-2; 3×16+1×25 по проектируемым опорам и кабелем АВБШв-4×25-1,0 кВ в земляной траншее.

На опорах ВЛ предусмотрены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления, защиты от грозовых перенапряжений, заземления электрооборудования. Сопротивление заземляющего устройства – не более 30 Ом.

Внутренние сети электроснабжения, за исключением секции в осях 2-3, А-Б, являются

типовой проектной документацией.

Внутренние сети электроснабжения секции в осях 2-3, А-Б

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой устанавливаются вводно-распределительные устройства типа ВРУЗ.

Электропитание квартирных щитков (ЩК) предусматривается от этажных щитов ЩЭ встроенного исполнения, установленных в поэтажных коридорах жилого дома. Электропитание квартирных щитков – однофазное. В квартирных щитках, расположенных в прихожих квартир, устанавливаются автоматические выключатели и автоматические дифференциальные выключатели для защиты групповых линий.

Для поквартирного учета электроэнергии предусматривается установка однофазных счетчиков с классом точности 1,0 в этажных щитах. Общий учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях в электрощитовой.

Питающие и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг (А)-LS, огнестойким кабелем ВВГнг (А)-FRLS (питающие и групповые сети противопожарных систем) и прокладываются скрыто в каналах строительных конструкций, в ПВХ-трубах.

Горизонтальные питающие линии квартир от этажного щитка до квартирного прокладываются в подготовке пола кабелем ВВГнг (А)-LS-3×10 в ПВХ-трубах.

Освещенности по помещениям приняты согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СП52.13330.2011.

Электроосвещение общедомовых помещений, лестничных клеток предусматривается светильниками со светодиодными и энергосберегающими люминесцентными лампами.

Управление освещением лестничных площадок, входов – автоматическое от фотореле; общедомовых помещений – выключателями по месту.

Светильники аварийного освещения предусмотрены с блоками аварийного питания.

В проекте выполняются основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов (для ванных комнат квартир), молниезащита здания (уровень защиты от ПУМ – 3).

Проводники основной системы уравнивания потенциалов предусмотрены стальной полосой 25×4 мм.

На вводе в здание предусмотрено заземляющее устройство ($R \leq 30$ Ом).

Для защиты от атмосферных перенапряжений на кровле дома предусмотрена металлическая сетка с шагом ячейки 10×10 м, выполненная круглой сталью диаметром 8 мм с прокладкой в несгораемом слое. Токоотводы от молниеприемной сетки присоединяются не реже чем через 20 м по периметру здания к заземлителю молниезащиты.

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от существующих сетей городского водопровода. Проектом выполнены кольцевые сети водопровода диаметром 150 мм для проектируемого комплекса жилых домов, с присоединением кольца к существующим наружным магистральным сетям квартала 209.

Подключение здания предусмотрено от проектируемого кольцевого водопровода диаметром 150 мм. Выполнен ввод диаметром 108 мм. Врезка выполнена в проектируемый колодец с отключающей арматурой в сторону жилого дома. Ввод предназначен для водоснабжения жилого дома и встроенных офисных помещений.

Эксплуатационное давление в существующей магистрали водопровода составляет 4,5 кгс/см².

Гарантированный напор воды в точке подключения – 45,0 м.

Расход воды на наружное пожаротушение принят – 15,0 л/с.

Количество одновременных пожаров – 1. Продолжительность пожаротушения – 3 часа.

Пожаротушение каждой точки здания выполняется от двух проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой сети водопровода диаметром 150 мм, проходящей по участку застройки.

Второй этап строительства включает здание позиция 2 и участок сети водопровода

диаметром 150 мм до ввода в здание ПГ-4.

Проектируемые сети водоснабжения прокладываются подземно. Сеть запроектирована из труб ВЧШГ с наружным цинковым и внутренним цементно-песчаным покрытием по ТУ 1461-037-50254094-2008. На углах поворота трубопроводов из раструбных труб предусмотрены бетонные упоры ПП16-22.

Все участки водопровода, прокладываемые под проездами, выполнены в футлярах диаметром 325×7,0 мм с забутовкой межтрубного пространства цементным раствором. Футляры предусмотрены также на пересечениях водопровода с канализацией. Футляры приняты из труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции ЛИД.

В проекте учтено требование противокоррозионной защиты трубопроводов, обеспечивающей безаварийную работу трубопроводов в течение эксплуатационного срока.

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий грунты на рассматриваемой территории – обводненные, проектом предусмотрена прокладка сети водопровода на железобетонном основании с обхватом труб на 120° по серии 3.901.2-16.0-11.

Глубина заложения сети принята 2,45-2,78 м до низа трубы, что ниже глубины промерзания.

Водопроводные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-11.84 «Колодцы водопроводные».

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые цели жилого дома:

– общий расход (В1+Г3) – 103,05 м³/сут., 12,07 м³/ч, 5,08 л/с;

– холодной воды – 63,83 м³/сут., 4,80 м³/ч, 2,1 л/с;

в том числе, на жилые помещения – 61,65 м³/сут., 4,57 м³/ч, 1,92 л/с;

на офисные помещения – 0,18 м³/сут., 0,23 м³/ч, 0,18 л/с.

Потребный напор на вводе водопровода – 40,0 м.

Требуемый напор обеспечивается эксплуатационным напором в существующей сети водопровода.

Горячее водоснабжение здания запроектировано от теплообменников, установленных в тепловом пункте угловой секции.

Расчетные расходы на горячее водоснабжение

– горячая вода Г3 – 41,22 м³/сут., 7,27 м³/ч, 2,98 л/с;

в том числе, на жилые помещения – 41,10 м³/сут., 7,04 м³/ч, 2,98 л/с;

на офисные помещения – 0,12 м³/сут., 0,12 м³/ч, 0,18 л/с.

Потребный напор на вводе ГВС – 42,0 м.

Требуемый напор на ГВС обеспечивается эксплуатационным напором в существующей сети водопровода.

Внутренние сети водоснабжения, за исключением секции в осях 2-3, А-Б, являются типовой проектной документацией.

Внутренние сети водоснабжения секции в осях 2-3, А-Б

В жилом доме запроектирована тупиковая система водоснабжения.

На вводе водопровода в здание предусматривается установка водомерного узла с обводной линией диаметром 100 мм, со счетчиком ВСХНд-65. Счетчик обеспечивает пропуск расхода 6,68 л/с. Место установки – в помещении водомерного узла на отметке минус 1,200. Перед счетчиком предусмотрены фильтры магнитные ФМФ.

На ответвлениях в каждую квартиру предусмотрена установка водомеров ВСХНд-15 и регуляторов давления РДВ-2А. Перед счетчиком предусмотрены фильтры магнитные ФММ.

В каждой квартире в качестве средства первичного пожаротушения установлен пожарный кран бытовой КПК-Пульс-01/2.

В мусоросборных камерах жилого здания установлен поливочный кран с подводом холодной и горячей воды и предусмотрена установка спринклера и сигнализатора протока жидкости.

Магистральи, в том числе, горячего водоснабжения, проходящие по техподполью, запроектированы из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Ввод водопровода – из труб

стальных ГОСТ 10704-2001. Трубопроводы, проходящие по техподполью, запроектированы в трубной изоляции K-FLEX-ST, $\delta=20$ мм.

Внутренние сети водопровода и стояки запроектированы из полипропиленовых труб «питьевых» PPRS PN10.

Разводка полипропиленовых труб в полу предусмотрена с использованием специальных сварных фитингов. Для компенсации деформаций трубы прокладываются в гофрированной защитной трубе (пешель) большего диаметра.

Для учета расхода горячей воды перед теплообменниками установлен водомерный узел со счетчиком ВСГНд-50. Для поквартирного учета расхода горячей воды предусмотрены счетчики ВСГ-15. Счетчики установлены для всех потребителей горячей воды. Перед всеми водомерами устанавливаются магнитные фильтры. Для снижения давления воды и рационального использования воды питьевого качества предусмотрена установка регуляторов давления.

Проектом предусмотрена циркуляция системы горячего водоснабжения. Запроектированы циркуляционные стояки и магистрали Т4.

Для учета воды на нужды горячего водоснабжения предусмотрен водомерный узел с обводной линией, оборудованный турбинным счетчиком ВСХНд-50. Счетчик установлен до водоподогревателя.

Счетчик обеспечивает пропуск расхода воды на горячее водоснабжение – 2,98 л/сек.

В тепловом пункте установлены циркуляционные насосы.

Для регулирования системы циркуляции предусмотрены балансировочные клапаны в основании всех циркуляционных стояков.

Стояки в межквартирном коридоре под зашивку предусмотрены в трубной изоляции «Термафлекс».

Внутренние сети горячего водопровода и стояки запроектированы из полипропиленовых труб «питьевых» PPRS PN20. Для компенсации температурных удлинений на стояках предусмотрена установка сильфонных осевых компенсаторов.

Система водоотведения

В здании предусмотрена система самотечной бытовой канализации с отдельными самостоятельными выпусками. Стоки отводятся в наружную внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 150-200 мм, далее в сеть канализации 1 этапа строительства (жилой дом поз.3).

Количество загрязнений в сточных водах составит:

- взвешенные вещества – 0,26г/л

- БПК_{полн} – 0,288г/л.

ПДК загрязнений в сточных водах для очистных сооружений составляет:

- взвешенные вещества – 225 мг/л

- БПК_{полн} – 350мг/л.

Глубина заложения трубопроводов составляет 1,8 – 4,3 м.

Проектируемые наружные сети канализации выполняются из труб ВЧШГ ТУ 1461-072-50254094-2006 и прокладываются на естественном основании.

Канализационная сеть оборудована смотровыми колодцами диаметрами 1000 мм, 1500 мм и 2000 мм. Колодцы, в которых осуществляется перепад, оборудуются перепадными устройствами.

Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов в соответствии с типовыми проектными решениями 902-09-22.84. Проектом предусмотрена гидроизоляция колодцев.

Колодец – гаситель напора запроектирован с внутренней и наружной гидроизоляцией, состоящей из нескольких слоев горячего битума по грунтовке.

Расчетный расход стоков: 103,05 м³/сут.; 12,07 м³/ч; 8,13 л/с.

Для отвода производственных стоков из помещения теплового пункта проектом предусмотрена установка трапа. Отвод стоков от трапов предусмотрен в сеть бытовой канализации.

Внутренние сети водоотведения, за исключением секции в осях 2-3, А-Б, являются типовой проектной документацией.

Внутренние сети водоотведения секции в осях 2-3, А-Б

Внутренние сети канализации монтируются из ПНД труб ГОСТ 22689-89 диаметром 50-110 мм. Сети канализации по подвалу запроектированы из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 50-100 мм.

Монтаж полиэтиленовых стояков выполнен с установкой противопожарных муфт.

Для вентиляции сети используются вентиляционные стояки и вентиляционные клапаны.

Дождевая канализация

Расчетный расход дождевых вод – 290,9 м³/сут.; 32,32 м³/час; 106,94 л/с.

Расчетный расход талых вод – 92,90 м³/сут.; 9,29 м³/час.

Наружная сеть дождевой канализации решена для комплекса в целом. Сеть дождевой канализации обеспечивает отведение в самотечном режиме дождевых и талых сточных вод с кровли зданий и с прилегающей территории.

Стоки с твердых покрытий и газонов через дождеприемники и систему трубопроводов самотеком поступают в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации диаметром 200–400 мм. Затем дождевые стоки отводятся в существующий коллектор ливневой канализации диаметром 500 мм, проходящий по ул. Октябрьская.

На самотечной сети предусмотрена установка смотровых и поворотных колодцев из сборного железобетона по серии 3.900.1-14 в соответствии с ТПР 902-09-22.84.

Внутриплощадочные сети дождевой канализации прокладываются из чугунных труб ВЧШГ диаметром 200-300 мм ТУ 1461-072-50254094-2006.

Железобетонные безнапорные трубы диаметром 400 мм приняты по ГОСТ 6482-88.

Проектируемые сети дождевой канализации прокладываются на естественном основании.

Отвод стоков с кровли здания предусматривается через водосточные воронки внутренними водостоками. Воронки приняты с электрообогревом марки НЛ62.1.

Стоки отводятся в наружную внутриплощадочную сеть дождевой канализации диаметром 200 мм и 400 мм, далее в сеть дождевой канализации 1 этапа строительства (жилой дом поз.3).

Сети внутренних водостоков выполняются из стальных электросварных труб диаметром 108×4,0 ГОСТ 10704-2001. Стояки проложены в коммуникационных шахтах.

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания – 35,10 л/с.

Дренажная канализация предусмотрена для отвода аварийных и случайных условно чистых вод из помещения теплового пункта.

Для отвода дренажных вод запроектирована сеть из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм ГОСТ 6942-88. Отвод выполнен самотеком в бытовую канализацию встроенных помещений.

Отметка технического подполья расположена выше горизонта воды, дополнительных мероприятий по защите технического подполья от грунтовых вод не предусмотрено.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение объекта предусмотрено от наружных тепловых сетей Северодвинской ТЭЦ-2. Максимальная часовая подключаемая тепловая нагрузка – 1,6 Гкал/ч.

Точка подключения комплекса: тепловая камера ТК-20И в районе ул. Октябрьская, 59. Точка подключения жилого дома – тепловая камера, проектируемая в составе тепловых сетей на 1 этапе строительства.

Теплоноситель в тепловых сетях – вода с параметрами 114,6/70°С (отопление и ГВС).

Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Регулирование отпуска тепловой энергии – качественное по температурному графику.

Расчетная температура наружного воздуха (холодный период) – минус 33°С.

Для прокладки тепловых сетей применяются стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Теплоизоляция – плита минераловатная полужесткая по ГОСТ 9573-96* толщиной 60 мм. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ-700-Л.

Способ прокладки тепловых сетей – подземный, канальный.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота теплотрассы и П-образных компенсаторов.

Тепловые нагрузки

Наименование потребителей	Расчетный расход тепла, Вт			
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
Жилой дом	1090140	-	488460	1578600
Офисные помещения	25000	-	11860	36860

Внутренние сети отопления и вентиляции, за исключением секции в осях 2-3, А-Б, являются типовой проектной документацией.

Секция в осях 2-3, А-Б

Система отопления жилого дома – двухтрубная коллекторная с нижней разводкой. Поквартирная разводка – периметральная, выполняется из универсальной трубы Sanext Rex-a/Evon.

Разводящие трубопроводы системы отопления изготавливаются из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 и труб электросварных по ГОСТ 10704-91.

Стояки системы отопления теплоизолируются материалом K-flex ST толщиной 9 мм.

Теплоносителем в системе отопления принята горячая вода с параметрами 85/60°С, в системе горячего водоснабжения – 60°С.

В качестве нагревательных приборов применяются биметаллические секционные радиаторы «Сантехпром БМН-Авто» типа РБС с встроенными терморегуляторами. В машинных помещениях и электрощитовой запроектированы электрические нагреватели типа ПЭТ. Выпуск воздуха предусматривается через воздухоотводчики в верхних точках системы отопления и через краны Маевского на нагревательных приборах. В нижних точках системы предусмотрены спускники.

Для организации индивидуального учета тепла в шкафах жилого дома устанавливаются теплосчетчики «Карат-Компакт».

Подключение системы отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям производится по независимой схеме через пластинчатые теплообменники.

Индивидуальный тепловой пункт с узлом управления располагается в изолированном помещении на первом этаже в блок-секции в осях 6-5.

Узел управления оборудован пластинчатыми теплообменниками, циркуляционными насосами, фильтрами, узлом учета тепловой энергии, запорной и регулирующей арматурой, КИП и автоматикой.

Вентиляция помещений жилого дома – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из кухонь и санузлов через вентиляционные каналы в стенах и выводятся выше кровли. Приток осуществляется путем щелевого проветривания через воздушные клапаны Air-Vox Comfort и через открывающиеся фрамуги окон. В квартирах 8-9 этажей в вентиляционные каналы встроены бытовые канальные вентиляторы ВЕНТС.

Сети связи

В жилом доме предусматривается устройство внутренних сетей связи: телефонизации, радиофикации, диспетчеризации лифтов, домофонной связи и телевидения.

Для размещения линейных элементов сетей телефонной связи, радиотрансляции и телевидения, домофонной связи предусмотрены этажные щиты с отсеками для слаботочных устройств.

Вертикальная прокладка сетей связи выполняется в каналах строительных конструкций в ПВХ-трубах диаметром 50 мм.

В одной трубе прокладываются кабели телефона и домофона, в другой – кабели

телевидения и радиофикации.

В проектируемых встроенных помещениях предусматривается устройство внутренних сетей телефонизации и радиофикации. Кабели от УЭРМ (этажных щитов) до встроенных помещений прокладываются в кабель-канале.

Радиофикация

Точка подключения к сети проводного вещания 240 В – существующая радиостойка на доме по адресу: ул. Октябрьская, д. 57. Для радиофикации проектируемого жилого дома предусмотрена прокладка провода БСМ-4,0 по существующим и проектируемым радиостойкам, устанавливаемым на кровлях зданий.

Радиофикация проектируемого жилого дома осуществляется от абонентских трансформаторов ТАМУ-10. Количество программ проводного вещания – три.

Сеть радиотрансляции от этажного щита до ввода в квартиру прокладывается в ПВХ-трубах диаметром 25 мм в полу, внутри квартиры кабелем КПСВВнг(А)-LS 1×2×1,5 скрыто под плинтусом.

Радиорозетки устанавливаются над плинтусом не далее 1 м от розеток электросети.

Телефонизация

Точка подключения к сети городского телефона – существующая АТС-7.

Для телефонизации жилого дома предусмотрено:

- строительство 2х-отверстной кабельной канализации от существующего телефонного колодца № 848 по ул. Октябрьская, 57 до жилого дома с установкой смотровых устройств (железобетонные колодцы ККС). На телефонных колодцах предусматриваются запорные устройства;

- прокладка от существующей АТС-7 по существующей и проектируемой канализации телефонного кабеля ТПшЗП 300×2×0,5;

- прокладка кабелей ТПВнг-LS различной емкости от проектируемого распределительного шкафа (РШ 2×300), расположенного в техническом подполье (секция в осях 5-4);

- прокладка кабелей ТПВнг-LS с установкой на этажах распределительных коробок типа КРТВ с плинтами с врезными контактами 10×2 (типа KRONE).

Абонентская проводка от проектируемых распределительных коробок КРТВ-10×2 выполняется по заявке абонентов после окончания строительства.

Телевидение

Точка подключения – мультисервисная сеть ООО «Ионит-телеком».

В слаботочном отсеке этажного щитка монтируются распределительные телевизионные коробки для присоединения абонентского телевизионного кабеля. Абонентский кабель RG-6/U до ввода в квартиру прокладывается в ПВХ-трубах в полу, под плинтусом до телевизионной розетки, установленной над плинтусом в прихожей квартиры.

Телевизионное оборудование устанавливается в слаботочных отсеках УЭРМ на верхних этажах каждого подъезда.

Магистральные сети телевидения выполняются кабелем RG-11-A/U.

Домофонная связь. Диспетчеризация лифтов

Блок электронный аудиодомофона «Цифрал ССД-2094.1/Р» устанавливается в слаботочном отсеке УЭРМ 1-го этажа.

Домофонная сеть от электронного блока до клеммной колодки прокладывается кабелем ТПВнг-LS 10×2×0,5, в ПВХ-трубе диаметром 50 мм совместно с телефоном, от коробки до ввода в квартиру прокладывается в ПВХ-трубах диаметром 25 мм в полу совместно с телефоном, до абонентского устройства кабелем КПСВВнг(А)-LS 1×2×0,5 открыто внутри квартиры.

Диспетчеризация лифтов жилого дома предусмотрена от существующего диспетчерского пункта, расположенного по ул. Бутомы дом 12А. Сеть диспетчеризации выполняется проводом П274м 1×2×0,5 мм, прокладываемым по проектируемым трубостойкам, установленных на существующих крышах жилых домов по ул. Октябрьской №№ 27, 33, 43, 45, 47, 49, 51.

Подключение проектируемого жилого дома осуществляется с трубостойки,

установленной на доме № 51 по ул. Октябрьской. На кровле проектируемого жилого дома устанавливаются трубостойки, по которым прокладывается провод П274м.

Для диспетчеризации используются лифтовые блоки системы «КДК-М» БЛ-50 (в машинных помещениях лифтов) и центральный пульт «КДК-МИНИ».

Для защиты от атмосферных перенапряжений радиостойки и трубостойки, присоединяются к молниеприемной сетке, выполненной круглой сталью диаметром 8 мм.

Технологические решения

На 1-м этаже в блок-секции в осях А-6/5-Б/1 жилого дома запроектированы офисные помещения.

Входы во встроенно-пристроенную часть жилого здания предусмотрены отдельными и расположены обособленно от входов в жилую часть здания. Крыльцо центрального входа оборудовано пандусами.

Количество работающих в офисах – 27 человек.

Основная часть помещений расположена в пристроенной части на относительной отметке минус 1,400, один офис в осях 8с-10с, Вс-Ес расположен во встроенной части жилого здания на отметке 0,000 и соединен с остальными помещениями внутренней лестницей с лестничной площадкой. В составе помещений предусмотрены санузлы для сотрудников и посетителей офисов, помещение для хранения уборочного инвентаря, а также универсальная сантехкабина для лиц из числа МГН, тамбур и коридоры.

• Проект организации строительства:

Проектом организации строительства определены продолжительность строительства, потребности в основных строительных конструкциях, материалах и изделиях, в кадрах, бытовых помещениях, в строительных машинах и механизмах. Даны указания по организации строительства, методам производства строительного-монтажных работ, по охране труда, охране окружающей среды.

Для санитарно-бытового обеспечения работающих предусмотрены бытовые и вспомогательные помещения. На период строительства объекта предусмотрено временное электроснабжение, канализация, обеспечение водой.

Разработан стройгенплан. Основные работы предполагается выполнять двумя башенными кранами Liebherr 91. Проектом определены рабочая и опасная зона работы крана, места складирования стройматериалов, размещения бытовых помещений. Предусмотрена временная автодорога, въезд-выезд на территорию организован со стороны внутриквартального проезда. Ширина проездов составляет 3,5 м. Для разворота строительных машин и автотранспорта предусмотрено устройство разворотных площадок размером 12,0×12,0 м. Предусмотрено ограждение территории строительства забором (оцинкованный профнастил по деревянным столбам из бруса 100×100 мм) высотой 2,0 м. Предусмотрено освещение площадки в темное время суток. На въезде-выезде установлены дорожные знаки, на въезде – пункт мойки колес.

Продолжительность строительства определена в 14,5 мес.

• Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

Влияние на земельные ресурсы

Строительство и ввод в эксплуатацию объекта вызовут нарушения земельных ресурсов, источниками нарушения будут являться строительная техника и механизмы, сварочное оборудование. Прямое негативное воздействие связано с проведением подготовительных и земляных работ. Проектом предусматривается восстановление плодородного слоя почвы и озеленение территории. Территории открытых парковочных автостоянок запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

На участках с химическим загрязнением грунтов, находящихся в местах прокладки сетей электроснабжения, предусмотрена выемка почв и грунтов глубиной не менее 0,2 м с засыпкой чистым грунтом.

Влияние на поверхностные и подземные воды

Жилые дома размещаются в водоохранной зоне Белого моря, размер водоохранной зоны – 200 м.

В период эксплуатации объекта образуются хозяйственно-бытовые и ливневые стоки. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в существующие сети городской хозяйственно-бытовой канализации. Ливневые стоки с территории автостоянок отводятся через дождеприемные колодцы в существующие сети и далее на существующие очистные сооружения ливневых стоков в г. Северодвинске.

Проектной документацией предусмотрены ограничительные мероприятия при размещении и эксплуатации объекта в водоохранной зоне Белого моря. Все виды стоков поступают на централизованные очистные сооружения, сброс стоков на рельеф не предусмотрен, территории автостоянок предусмотрены с асфальтобетонным покрытием с организованным отводом ливневых стоков на очистные сооружения.

Влияние на атмосферный воздух

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта являются автотранспорт, строительная техника и сварочное оборудование. В соответствии с выполненными расчетами выбросы не превысят допустимые. В период эксплуатации объекта источниками выбросов являются открытые парковочные автостоянки (проектом предусмотрены 5 парковок общее количество автомашин 80). Представлены расчеты выбросов и расчеты рассеивания выбросов от автостоянок, в соответствии с выполненными расчетами выбросы не превысят допустимые.

Шумовое воздействие

Представлены расчеты и выполнена оценка шумового воздействия от строительства объекта. Уровни шумового воздействия не превысят допустимые.

Обращение с отходами

Представлен перечень отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, определены места временного хранения и утилизации строительных отходов. Для сбора ТБО предусмотрены специальные контейнерные площадки с твердым покрытием.

• Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Степень огнестойкости	– II.
Класс конструктивной пожарной опасности	– С0.
Классы функциональной пожарной опасности:	
- для жилой части	– Ф 1.3;
- для общественной части (офисы)	– Ф 4.3.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность здания:

– проектом предусмотрено разделение здания на пожарные отсеки противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150 по деформационным швам в осях 3-4, 6-7 (максимальный строительный объем пожарного отсека составляет 21 720 м³), требуемый предел огнестойкости обеспечивается вертикальным и горизонтальным армированием из арматуры диаметром 8 мм А500С, установленной с шагом 300 мм и защитным слоем бетона толщиной 36 мм. Поскольку все элементы бесчердачного покрытия, за исключением водоизоляционного ковра, выполнены из материалов группы НГ возвышение противопожарных стен над кровлей не предусмотрено;

– деление здания на секции по осям 2, 5 и 8 предусмотрено противопожарными стенами 2-го типа с пределом огнестойкости REI 45;

– встроенно-пристроенные помещения общественного назначения на первом этаже выделены в самостоятельный пожарный отсек и отделены от жилой части противопожарными перекрытиями и стенами 1-го типа без проемов с пределом огнестойкости REI 150. Для повышения предела огнестойкости перекрытия до REI 150 предусмотрено применение композиции огнезащитной из плит теплоизоляционных минераловатных марки «ЭКОБЕР

ОГНЕЗАЩИТА БЕТОН 80», сертификат соответствия продукции требованиям пожарной безопасности – С-RU.ПБ58.В.01354, сроком действия до 22.03.2020;

- выходы на кровлю предусматриваются из лестничных клеток типа Л1 через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30;

- по периметру кровли запроектировано ограждение высотой 1,2 м;

- на перепадах высоты кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П1;

- каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, оборудована аварийным выходом на лоджию с глухим простенком 1,2 м от торца лоджии до оконного проема;

- лестничные клетки предусмотрены типа Л1 с оконными проемами на каждом этаже;

- ширина внеквартирных коридоров жилых этажей составляет 1,6 м, максимальное расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку составляет не более 7 м;

- ширина лестничных маршей запроектирована не менее 1,05 м;

- зазор между маршами и поручнями лестничной клетки в свету – не менее 75 мм;

- из техподполья каждой секции площадью менее 300 м² предусмотрен один выход непосредственно наружу;

- для эвакуации людей из встроенно-пристроенных помещений общественного назначения на 1-м этаже предусмотрено два эвакуационных выхода шириной не менее 1,2 м;

- противопожарные двери и люки имеют устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах;

- прокладка трубопроводов систем водоснабжения и канализации в местах пересечения ограждающих конструкций помещений предусмотрена в гильзах из негорючих материалов, а заделка зазоров – негорючими материалами на всю толщину пересекаемых конструкций;

- воздуховоды покрываются комплексной системой огнезащиты МФБ 30 (материал огнезащитный базальтовый рулонный фольгированный типа МФБ-7 ТУ 5769-001-70983814-2006 толщиной 7,0 мм в сочетании с жаростойкой мастикой по ТУ 5775-001-62388670-2010 толщиной 1,5 мм, сертификат пожарной безопасности № С-RU.ПБ34.В00972 от 30.07.2012).

- противопожарные разрывы до ближайших зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с действующими нормами;

- в каждой блок-секции жилого дома для автоматического пожаротушения в помещениях мусорокамер установлено по одному спринклерному оросителю типа СВО0-РВо 0.24-1/2 Р57.ВЗ-СВН-8 под потолком, система мусороудаления типа СМ (ТУ 4859-001-77954402-2006) ООО «ПРАНА» оборудована автоматическим пожаротушением и шиббером для огнеотсечения в мусорной камере;

- расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с;

- наружное пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на расстоянии 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м до стены здания;

- проезд для пожарных автомобилей запроектирован с двух продольных сторон здания общей шириной не менее 6,0 м, включая ширину тротуаров, на расстоянии от 5 до 8 м. Для обеспечения нормативного расстояния 5-8 м от края проезда до стены жилого дома вдоль стены здания по оси А предусмотрено дополнительное устройство со стороны тротуара полосы газона, укрепленной георешеткой на щебеночном основании, рассчитанной на проезд и постановку пожарной техники.

Встроенные помещениями общественного назначения оборудуются пожарной сигнализацией на базе приборов НВП «Болид». В качестве приемно-контрольных приборов применяется «Сигнал-10». Для управления сигнализацией применяется пульт «С2000М». Пожарная сигнализация выполняется с использованием дымовых пожарных извещателей ИПР 212-141М и ручных извещателей ИПР 513-100. Для передачи тревожных извещений о срабатывании системы пожарной сигнализации по каналам сотовой связи GSM на пульт центрального наблюдения охранного предприятия предусматривается установка оконечного устройства УО-4С.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусмотрена 2-го

типа. Для звукового оповещения применяются оповещатели ОПОП 2-35, на возможных путях эвакуации устанавливаются световые табло с надписью «ВЫХОД». Линии шлейфов пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×0,5. Линии системы оповещения о пожаре выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×0,75. Прокладка сетей по стенам и потолку предусмотрена в миниканале.

В жилых помещениях квартир устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП 212-50М с автономным источником питания. Для запуска системы дымоудаления в прихожих квартир устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели, включенные в общую систему пожарной сигнализации здания. Для управления поэтажными клапанами дымоудаления и подпора воздуха на каждом этаже устанавливается адресный сигнально-пусковой блок «С2000-СП4».

В санузлах предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01/2.

Время прибытия первого пожарного подразделения к месту возможного пожара – не более 10 минут.

• Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения:

На пересечениях тротуаров и пешеходных зон с проездами предусмотрено устройство пандусов на участках перепадов высот.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 метра.

Проектом благоустройства на стоянке жилого дома предусмотрено 6 машино-мест, предназначенных для стоянок автомобилей инвалидов.

Обеспечен доступ маломобильных групп населения на уровень входа в подъезды жилой части здания, а также в общественную часть здания по пандусам.

В проекте отсутствуют квартиры, приспособленные для нужд инвалидов.

Согласно заданию на проектирование проектные решения жилого дома не предусматривают наличие квартир для семей с инвалидами.

В офисах запроектирована универсальная сантехкабина для лиц из числа МГН.

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

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- утепление наружных стен – минераловатные плиты «Венти Батс» «Rockwool» толщиной 180 мм, минераловатные плиты «Пластер Батс» «Rockwool» толщиной 180 мм;

- утепление стен техподполья – экструзионный пенополистирол «Carbon» «Технониколь» толщиной 120 мм;

- утепление совмещенного невентилируемого покрытия – Пенополистирол ПСБ-С 35 толщиной 200 мм;

- утепление перекрытия техподполья – минераловатные плиты «Пластер Батс» «Rockwool» толщиной 180 мм;

- для поквартирного учета электроэнергии предусматривается установка однофазных счетчиков с классом точности 1,0 в этажных щитах. Общий учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях в электрощитовых;

- на вводе водопровода в здание предусматривается установка водомерного узла с обводной линией диаметром 100 мм, со счетчиком ВСХНд-65;

- для учета воды на нужды горячего водоснабжения предусмотрен водомерный узел, оборудованный турбинным счетчиком ВСХНд-50;

- на ответвлениях в каждую квартиру и офисные помещения предусмотрена установка водомеров ВСХНд-15 и регуляторов давления РДВ-2А;
 - для поквартирного учета расхода горячей воды предусмотрены счетчики ВСГ-15;
 - для индивидуального учета теплоснабжения в шкафах жилого дома устанавливаются теплосчетчики «Карат-Компакт».

- учет электроэнергии офисных помещений предусмотрен счетчиком электрическим СЕ 301S класса точности 0,5;

- для учета теплоснабжения офисных помещений запроектирован теплосчетчик ВИСТ.Т Ду 15.

Представлен энергетический паспорт.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания – $0,291 \text{ Вт/м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$.

Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания – $0,319 \text{ Вт/м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$.

Требование обеспечения тепловой защиты соблюдается.

• Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

Раздел содержит краткие характеристики принятых в проекте решений, описание возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений в работе конструкций, а также указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту.

в) сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы:

Электроосвещение

Откорректированы расчетные нагрузки, токи и характеристики аппаратов защиты в ТП-10/0,4 кВ.

Водоснабжение и водоотведение

Данные по расходу воды на наружное пожаротушение приведены в соответствии по проекту.

Проект дополнен указанием об установке электрических полотенецсушителей.

В текстовую часть включены требования по прокладке труб в защитной гофрированной трубе типа «пешель». Приняты неразъемные соединения труб в полах.

Проект дополнен показателями максимального секундного расхода воды (общий, холодной, горячей).

Отопление, вентиляция и кондиционирование. Тепловые сети.

Приведены в соответствие показатели тепловых нагрузок на отопление в разделах ОВ и ТС.

Направление потока в трубопроводе «из системы отопления» и приведено в соответствие.

На листах 14, 15 уточнена точка подключения трубопровода подпитки системы отопления.

Сети связи

Выполнена привязка проектируемой кабельной телефонной канализации к существующим и проектируемым подземным коммуникациям, зданиям, дорогам.

Приведены в соответствие марки и сечения проводов радификации, для наружных сетей принят провод БСА-5,1.

Емкость проектируемого телефонного распределительного шкафа принята 300 пар.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Зеленые насаждения (кустарники) вынесены за пределы георешетки, уложенной вдоль проезда по оси А жилого здания.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

Электроосвещение

4.2.1. Лист 5-ИОС1.2. На опорах ВЛИ-0,4 кВ наружного освещения предусмотреть заземляющие устройства в соответствии с требованием пунктов 2.4.38, 2.4.46 главы 2.4 ПУЭ 7-го издания. Указать номера опор с заземляющими устройствами, сечение и материал заземлителей, заземляющих проводников.

На плане сетей наружного освещения (лист 8) указано расположение заземляющих устройств, представлена ведомость заземляющих устройств на опорах наружного освещения, используются естественные заземлители (фундаменты металлических опор ОСФТ-700-8,5-01) и искусственные заземлители (круглая сталь диаметром 18 мм длиной 5 м).

4.2.2. Лист 6 ИОС1.4. На плане указать привязки проектируемых кабелей КЛ-0,4 кВ к существующим и проектируемым подземным коммуникациям, зданиям, дорогам с соблюдением требований главы 2.3 ПУЭ 6-го издания.

Выполнена привязка проектируемых кабелей КЛ-0,4 кВ к существующим и проектируемым подземным коммуникациям, зданиям, дорогам.

4.2.3. ИОС1.2. Прокладку питающих кабелей КЛ-0,4 кВ от ТП-10/0,4 кВ до электрощитовых по техподполью дома выполнить с соблюдением требований части 3 статьи 82 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; пункта 2.1.16 главы 2.1 ПУЭ 6-го издания.

Предусмотрено покрытие питающих кабелей 0,4 кВ от ТП-10/0,4 кВ по техподполью дома огнезащитным составом.

Прокладка питающих КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ по техподполью жилого дома предусмотрена по металлическим лоткам, каждый кабель на отдельном лотке.

Водоснабжение и водоотведение

4.2.4. Согласно текстовой части ИОС2.1 (лист 4) изоляция выполнена только для труб, прокладываемых по техподполью. На основании требований пунктов 5.4.13 и 5.4.17 СП 30.13330.2012 выполнить изоляцию стояков холодного и горячего водоснабжения. Дополнить текстовую часть.

Текстовая часть дополнена сведениями по изоляции стояков.

Сети связи

4.2.5. ИОС 5.1. Кабельные изделия сети телевидения принять в соответствии с требованиями таблицы 2 ГОСТ 31565-2012, частей 6-8 статьи 82 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Для сети телевидения принят кабель РК 75-4,8-319нг(А)-НФ.

4.3. Общие выводы.

Проектная документация объекта капитального строительства «Три девятиэтажных жилых дома со встроенно-пристроенными одноэтажными нежилыми помещениями в угловых секциях в пределах земельного участка, расположенного по адресу: Архангельская область, г. Северодвинск, ул. Октябрьская, земельный участок с кадастровым номером 29:28:112209:55. II этап строительства (жилой дом поз. 2)» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе по конструктивной надежности, санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, требованиям по энергосбережению, а также результатам инженерных изысканий. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства, аттестат № МС-Э-15-2-5413.

Разделы заключения – проектная документация в целом и результаты инженерных изысканий

А.П. Мусникова

Консультант, эксперт по сфере деятельности – охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность, аттестат № ГС-Э-30-2-1278.

Раздел заключения – перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Эксперт по сфере деятельности – инженерно-экологические изыскания, аттестат № МС-Э-1-1-6715.

Раздел заключения – результаты инженерно-экологических изысканий.

М.И. Морозова

Старший специалист I разряда, эксперт по сфере деятельности – объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства, аттестат № ГС-Э-30-2-1273.
Разделы заключения – проектная документация в целом и результаты инженерных изысканий

Н.И. Котова

Консультант, эксперт по сфере деятельности – пожарная безопасность, аттестат № МС-Э-5-2-2478.
Раздел заключения – мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

А.А. Стенин

С привлечением специалистов:
инженера-теплотехника (подраздел «Отопление, вентиляция. Тепловые сети») Шмырова В.А.;
инженера-электрика (подразделы «Электроснабжение» и «Сети связи») Матюхиной А.К.;
инженера-сантехника (подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения») Решетовой Н.А.

**Прошнуровано и
пронумеровано**

