Государственное автономное учреждение Архангельской области
«Управление государственной экспертизы»

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Директор ГАУ АО «Управление государственной экспертизы»

В.Г. Худяков

«21» июня 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

2	9	-	1	-	1	-	3	-	0	0	6	3	-	1	8

Объект капитального строительства

Комплекс многоэтажных жилых домов, расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул. Карпогорская

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения.

а) основания для проведения экспертизы:
Договор № 0053-18/94 от 28.04.2018.

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;
– водоснабжение и водоотведение;
– отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
– сети связи;
– 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;
– 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;
– технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям;
– технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
– технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

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 соответствующей 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.

Здание запроектировано из секций 93 серии. Проектная документация выполнена с использованием проектной документации, получившей положительное заключение государственной экспертизы № 29-1-2-0058-12 по объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на пересечении пр. Московский и ул. Стрелковой в территориальном округе Майская Горка г. Архангельска. 2-й этап – выше отметки 0,000, без наружных сетей электроснабжения», утвержденное руководителем агентства архитектуры и градостроительства Архангельской области Д.С. Яскорским 25.04.2012. Таким образом, проектная документация выше отм. 0,000 является проектной документацией повторного использования.

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

Комплекс многоэтажных жилых домов, расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул. Карпогорской.

Площадь участка	17365 м^2	
Площадь застройки жилого дома	3924,21 м^2	
Этажность	9 этажей	
Количество этажей, включая техподполье	10 этажей	
Общая тепловая нагрузка	2524680 Вт	
Расчетная нагрузка жилого дома на шинах ТП	468,2 кВт	
Общий расход воды	208,25 м^3/сут	
Общий расход стоков	208,25 м^3/сут	
	1 этап строительства	2 этап строительства
Площадь застройки	1242,42+25 м^2	2681,79 м^2
Строительный объем здания, в том числе ниже отм. 0,000	34063,64 м^3 2934,60 м^3	73788,5 м^3 6380,2 м^3
Количество квартир,	108	252
в том числе: 1-комнатных	10	47
2-комнатных	45	98
3-комнатных	45	99
4-комнатных	8	8
Площадь жилого здания	9528,47 м^2	20684,94 м^2
Площадь квартир	6787,15 м^2	14795,64 м^2
Общая площадь квартир	7244,17 м^2	15760,08 м^2
Продолжительность строительства	18 мес.	18 мес.

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

Жилой многоквартирный девятиэтажный дом.

Вид строительства – новое строительство.

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

Проектная документация разработана:

ООО «Архитектура и Дизайн».

Выписка от 11.04.2018 № 196 из реестра членов саморегулируемой организации «Союз Центральное объединение проектных организаций «ПРОЕКТЦЕНТР», расположенной по адресу: 125993, г. Москва, Волоколамское ш., д. 1, стр. 1.

Юридический (почтовый) адрес: 163060, г. Архангельск, ул. Северодвинская, д. 95.

Инженерные изыскания выполнены:

ООО «Геоизыскания».

Выписка № 1062 от 28.04.2018 из реестра членов саморегулируемой организации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», расположенной по адресу: 129090, г. Москва, Большой Балканский пер., д. 20, стр. 1.

Юридический (почтовый) адрес: 163000, г. Архангельск, ул. Шубина, д. 3, оф. 29.

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

ООО «Агентство АГР».

Юридический адрес: 163000, г. Архангельск, ул. Попова, д. 17.

ж) сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:
Собственные средства застройщика.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.

а) сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий:

– техническое задание на производство инженерно-строительных изысканий (приложение № 1 к договору подряда № 27-2018/75 от 16.04.2018), утвержденное директором ООО «Агентство АГР» Киткиным В.С., согласованное генеральным директором ООО «Геоизыскания» Уляницкой Л.В.;

– техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий (приложение № 2 к договору подряда № 27-2018/75 от 16.04.2018), утвержденное директором ООО «Агентство АГР» Киткиным В.С., согласованное генеральным директором ООО «Геоизыскания» Уляницкой Л.В.

б) сведения о программе инженерных изысканий:

– программа инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, утвержденная в 2018 г. генеральным директором ООО «Геоизыскания» Уляницкой Л.В., согласованная директором ООО «Агентство АГР» Киткиным В.С.;

– программа инженерно-экологических изысканий, утвержденная в 2018 г. генеральным директором ООО «Геоизыскания» Уляницкой Л.В., согласованная директором ООО «Агентство АГР» Киткиным В.С.

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

Уведомление № 23 от 21.05.18 о начале производства инженерных изысканий, зарегистрированное департаментом градостроительства администрации муниципального образования «Город Архангельск».

2.2. Основания для разработки проектной документации.

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

Задание на проектирование (приложение № 1 к Договору № 796-18 от 28.02.2018), утвержденное директором ООО «Агентство АГР» Киткиным В.С., согласованное директором ООО «Архитектура и Дизайн» Сухановым В.Р.

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

– градостроительный план № RU29301000-3211 земельных участков:
- площадью 3780 м^2 с кадастровым номером 29:22:060403:2789;
- площадью 4922 м^2 с кадастровым номером 29:22:060403:2790;
- площадью 4587 м^2 с кадастровым номером 29:22:060403:2791;
- площадью 4076 м^2 с кадастровым номером 29:22:060403:61,

утвержденный распоряжением № 1441р от 14.05.2018 администрации муниципального образования «Город Архангельск» за подписью главы МО «Город Архангельск» Годзиш И.В.;

– договор аренды от 30.03.2018 № 4/143 (мг) земельных участков площадью 3780 м^2, 4922 м^2, 4587 м^2, 4076 м^2 с кадастровыми номерами 29:22:060403:2789, 29:22:060403:2790 29:22:060403:2791, 29:22:060403:61, категория земель – земли населенных пунктов, сроком до 31.12.2023, между арендодателем – министерством имущественных отношений Архангельской области и арендатором – ООО «ООО «Агентство АГР».

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

– подключения к системам водоснабжения и водоотведения МУП «Водоканал» г. Архангельска от 03.05.2018 № 174;

– на ливневую канализацию МУП «Архкомхоз» от 06.04.2018 № 37;

– подключения к системе теплоснабжения ПАО «ТГК-2» по Архангельской области от 11.05.2018 № ТУ 2201-0093-18;

– для проектирования присоединения к электрическим сетям АО «Архангельскгражданреконструкция» от 09.04.2018, без номера;

– на проектирование наружного освещения МУП «Горсвет» МО «Город Архангельск» от 09.04.2018 № 509/04;

– на радиофикацию ПАО «Ростелеком» МРФ «СЗ» от 11.04.2018 № 0201/17/73-18;

– на телефонизацию ПАО «Ростелеком» МРФ «СЗ» от 16.04.2018 № 0201/17/77-18.

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:

Топографические условия участка

Площадка инженерных изысканий расположена в городе Архангельске, территориальном округе Майская горка. Северной стороной площадка изысканий примыкает к ул. Карпогорской. С восточной стороны от площадки находится жилой дом с переменной этажностью по просп. Московскому, д. 43, корп. 3. На юге расположен участок нового строительства, с западной стороны – неглубокий песчаный карьер. Площадка представляет собой пустырь, частично отсыпанный песком, частично заросший кустарником, пересекается сетями ливневой канализации и недействующим водопроводом. С северной стороны от забора строительной площадки установлена модульная электрическая подстанция, от которой выполнено проложение низковольтного и высоковольтного подземных кабелей. Жилой дом по просп. Московскому обеспечен полной инженерной инфраструктурой. Вдоль ул. Карпогорской проходят сети водоснабжения, ливневой канализации, сети связи, установлена линия наружного электроосвещения.

Рельеф площадки техногенно изменен, осложнен отсыпкой грунта и песка. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 2,55 м до 4,05 м согласно высотам устьев геологических выработок.

Система координат – местная города Архангельска.

Система высот – Балтийская 1954 г.

Инженерно-геологические условия участка

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I-й надпойменной правобережной террасе р. Северной Двины и представляет собой низменную заболоченную аллювиально-морскую равнину.

В геологическом строении исследуемой площадки на глубину бурения 25,0 м принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения.

С учетом генезиса, состава и свойств грунтов, в пределах изученного разреза выделено 12 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Современный отдел (Q IV)

Техногенные отложения (t IV)

ИГЭ-1. Насыпной песок желтый, мелкий, слежавшийся, влажный, с глубины 1,6 м – водонасыщенный. Мощность слоя составила 1,0-1,8 м.

Озерно-болотные отложения (lh IV)

ИГЭ-2. Торф коричневый, сильноразложившийся, водонасыщенный. Мощность слоя составила 1,2-2,1 м.

ИГЭ-3. Суглинок зеленовато-серый и серый, тяжелый, мягко- и тугопластичный, слабозаторфованный, с примесью органических веществ и торфа. Мощность слоя – 0,4-1,2 м.

Аллювиально-морские отложения (am IV)

ИГЭ-4. Ил черный, глинистый, текучепластичный, реже текучий, в кровле с примесью торфа. Мощность слоя составила 3,5-4,7 м.

Верхнечетвертичный отдел (Q III)

Озерно-ледниковые отложения (lg III)

ИГЭ-5. Супесь коричневато-серая, пластичная, с единичными включениями гравия, линзами песка, современными скважинами не вскрыта, представлена в одной скважине, выполненной ранее и включенной в инженерно-геологический разрез мощностью слоя 2,5 м.

ИГЭ-6. Суглинок серый, реже светло-коричневый, легкий, тугопластичный, с единичными включениями гравия, примесью органического вещества, линзами песка пылеватого водонасыщенного. Мощность слоя составила 0,7-1,2 м.

Ледниковые отложения верхнего горизонта(g^2 III)

ИГЭ-7. Суглинок коричневый, легкий, полутвердый, с включениями гравия до 20%. Мощность слоя составила 3,4-3,7 м.

Межстадиальные отложения (inst III)

ИГЭ-8. Суглинок светло-коричневый и коричневато-серый, тяжелый, тугопластичный, с прослоями и линзами песка пылеватого, единичным гравием. Мощность слоя – 0,9-1,8 м.

Ледниковые отложения нижнего горизонта(g^1 III)

ИГЭ-9. Суглинок коричневато-серый и серый, тяжелый, полутвердый, с единичными включениями гравия и включениями гравия до 5-7%, линзами песка пылеватого. Мощность слоя составила 2,4-3,5 м.

ИГЭ-10. Суглинок темно-серый, легкий, мягкопластичный, с прослоями песка пылеватого, современными скважинами не вскрыт, представлен тремя скважинами по результатам изысканий прошлых лет. Мощность слоя – 0,9-1,8 м.

Морские межледниковые отложения (m III)

ИГЭ-11. Песок серый, пылеватый, плотный, неоднородный, неотсортированный, водонасыщенный, с тонкими прослоями суглинка твердого. Мощность слоя составила 0,7-3,5 м.

ИГЭ-12. Суглинок темно-серый, тяжелый, твердый, с линзами и прослоями песка пылеватого до 5-15 см, залегает как в толще, так и в подошве разреза. В толще мощность слоя изменяется от 1,6 м до 4,0 м. Пройденная мощность слоя составила 3,6-5,7 м.

Участок изысканий характеризуется наличием специфических грунтов, представленных техногенными, органическими и органо-минеральными отложениями.

Техногенные образования сложены насыпными грунтами (ИГЭ-1), представлены песками мелкими, слежавшимися, залегают с поверхности мощностью 1,0-1,8 м. По результатам изысканий прошлых лет техногенные грунты достигают мощности 3,4 м (скважина БС-39598). К специфическим особенностям техногенных грунтов относятся: неравномерная сжимаемость и возможность самоуплотнения при дополнительной нагрузке. Техногенные отложения малопригодны в качестве основания для строительства на них сооружений.

Органические грунты представлены торфом сильноразложившимся мощностью слоя 1,2-2,1 м. По изысканиям прошлых лет вскрыт торф среднеразложившийся. С учетом изысканий прошлых лет мощность слоя не превышает 2,4 м.

Органо-минеральные отложения представлены суглинками заторфованными ИГЭ-3 (мощность слоя 0,3-1,2 м); илом суглинистым и глинистым текучей и текучепластичной консистенции ИГЭ-4 (мощность слоя 1,9-4,7 м), суглинками с содержанием органического вещества ИГЭ-6 (мощность слоя 0,2-1,5 м). Мощности органо-минеральных грунтов представлены по скважинам прошлых лет, включенных в инженерно-геологические разрезы.

К специфическим особенностям органических и органо-минеральных грунтов относятся:

- высокая пористость и влажность;
- малая прочность и большая сжимаемость с длительной консолидацией при уплотнении;
- существенное изменение деформационных, прочностных и фильтрационных свойств при нарушении их естественного сложения, а также под воздействием динамических и статических нагрузок;
- разложение растительных остатков в зоне аэрации;
- повышенная коррозионная активность к металлическим конструкциям.

Эти особенности позволяют считать данные грунты сложными для строительства.

Сейсмичность района изысканий в соответствии с СП 14.13330.2014 для объектов II уровня ответственности составляет 6 баллов.

Коррозионная агрессивность техногенных песков на глубине опробования 0,0-1,2 м по отношению к углеродистой и низколегированной стали является средней.

По степени морозной пучинистости грунты в зоне промерзания относятся:

- насыпные пески – к непучинистым;
- суглинки мягкопластичные – к сильнопучинистым грунтам.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов на территории г. Архангельска составляет:

- для суглинков – 1,56 м;
- для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,90 м.

Гидрогеологические условия участка

Гидрогеологические условия участка изысканий на глубину исследования 25,0 м характеризуются наличием 2-х водоносных горизонтов.

1-й водоносный горизонт приурочен к насыпным грунтам и торфам, на период производства работ (апрель-май 2018 г.) вскрыт на глубине 1,6-2,2 м. Горизонт безнапорный, со свободной поверхностью. Исключение составляет горизонт, вскрытый в скважине БС-1606, обладает напором 1,2 м. Питание горизонта грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Уровень подвержен сезонным колебаниям.

По органолептическим свойствам грунтовые воды – прозрачные, желтоватые, с болотным запахом.

По химическому составу грунтовые воды относятся к гидрокарбонатно-хлоридным, калиево-натриевым, по минерализации являются слабосолоноватыми, по общей жесткости – очень жесткими, по водородному показателю – нейтральными.

По отношению к бетону марок W4-W6 грунтовые воды среднеагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты, по отношению к бетону марки W8 – слабоагрессивны. По отношению к железобетонным конструкциям грунтовые воды не агрессивны при постоянном погружении и среднеагрессивны при периодическом смачивании.

По отношению к свинцовой оболочке кабеля грунтовые воды сильноагрессивны по содержанию гумуса и слабоагрессивны по остальным показателям. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля воды сильноагрессивны по содержанию хлор-иона и железа, слабоагрессивны по водородному показателю.

2-й водоносный горизонт приурочен к верхнечетвертичным пескам и прослоям песков в суглинках, является напорным. Подземные воды имеют спорадический характер распространения, вскрыты одной скважиной БС-1607 на глубине 16,4 м, установлены на глубине 5,0 м, высота напора составила 11,4 м.

По органолептическим свойствам подземные воды – прозрачные, светло-желтые, без запаха.

По химическому составу подземные воды относятся к хлоридно-магниевым, натриево-калиевым, по минерализации являются слабосолеными, по общей жесткости – очень жесткими, по водородному показателю – нейтральными.

По отношению к бетону марок W4-W6 подземные воды среднеагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты и слабоагрессивны по отношению к бетону марки W8. По отношению к железобетонным конструкциям подземные воды слабоагрессивны при постоянном погружении и сильноагрессивны при периодическом смачивании.

По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды сильноагрессивны по содержанию гумуса, слабоагрессивны по остальным показателям. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля воды сильноагрессивны по содержанию хлор-иона, среднеагрессивны по содержанию железа, слабоагрессивны по водородному показателю.

Климатические условия участка

Климат г. Архангельска относится к умеренному, морскому, с продолжительной холодной зимой и коротким прохладным летом. Климат формируется под воздействием северных морей и переносов воздушных масс с Атлантики в условиях малого количества солнечной радиации. Район подвержен интенсивному воздействию атлантических циклонов, особенно осенью и зимой, а также частыми вторжениями арктических антициклонов. Частая смена различных воздушных масс определяет большую изменчивость погоды. При вторжении холодного воздуха со стороны Карского моря или Сибири зимой зафиксированы морозы до минус 45° С. Летом максимум температуры атмосферного воздуха достигает плюс 34,0° С.

Климатический район строительства – IIА.

Климатические характеристики представлены согласно СП 131.13330.2012 (метеостанция Архангельск).

Средняя месячная температура воздуха в январе – минус 13,6° С.

Средняя месячная температура воздуха в июле – плюс 16,0° С.

Среднегодовая температура атмосферного воздуха – плюс 1,0° С.

Среднее годовое количество осадков – 556 мм.

Снеговой район – IV.

Ветровой район – II.

Гололедный район – II.

Экологические условия участка

Участок работ характеризуется отсутствием особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального и местного значения, а также не входит в границы зарезервированных земель под создание ООПТ. На участке отсутствуют объекты культурного наследия, месторождения полезных ископаемых, скотомогильники и биотермические ямы.

Уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам в зоне исследуемого участка не превышает допустимых значений согласно требованиям санитарно-гигиенических норм для атмосферного воздуха населенных мест, кроме бенз(а)пирена.

Растения, включённые в Красную Книгу Архангельской области и Красную Книгу РФ, в процессе полевых исследований на территории объекта не обнаружены.

В почве, отобранной с территории объекта строительства, содержание загрязняющих веществ (Hg, Pb, Cd, Zn, Ni, Cu) не превышает предельно допустимых концентраций. Органические вещества (бенз(а)пирен, нефтепродукты, ПХБ и фенолы) также не превышают

ПДК. Пробы почв по микробиологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям оцениваются как «чистые».

По значению суммарного показателя загрязнения Zc (меньше 16) пробы почвы относятся к «допустимой» категории загрязнения и могут быть использованы без ограничения.

Плотность загрязнения почвы техногенными радионуклидами не превышает фоновых значений радиоактивного загрязнения для территории Российской Федерации и Архангельской области. По фактору радиационной безопасности данную территорию можно без ограничений использовать под строительство.

Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения составило 0,080 мкЗв/ч. Защитные противорадиационные мероприятия не требуются.

Эквивалентные уровни звука в точке проведения измерений на территории проектируемого объекта, уровни напряженности электрического поля не превысили ПДУ.

б) сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Инженерно-геодезические изыскания

1. Обследование исходных пунктов полигонометрии.
2. Проложение теодолитных ходов.
3. Проложение хода технического нивелирования.
4. Топографическая съемка в масштабе 1:500, с сечением рельефа 0,5 м.
5. Обследование и нивелирование колодцев подземных коммуникаций.
6. Предварительная разбивка и планово-высотная привязка геологических выработок.

Инженерно-геологические изыскания

1. Буровые работы.
2. Отбор образцов грунтов.
3. Отбор проб воды.
4. Статическое зондирование.
5. Лабораторные работы.
6. Компрессионные испытания
7. Испытания грунтов на одноплоскостной срез.

Инженерно-экологические изыскания

1. Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов для разработки прогнозов.
2. Почвенные исследования.
3. Геоботанические исследования.
4. Лабораторные химико-аналитические исследования.
5. Исследование и оценка радиационной обстановки.
6. Исследование и оценка физических воздействий.
7. Санитарно-эпидемиологические исследования.
8. Социально-экономические исследования.
9. Камеральная обработка материалов и составление отчета.
10. Рекомендации по природоохранным мероприятиям.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания проводились в апреле 2018 г.

Плановое обоснование представлено системой теодолитных ходов с одной узловой точкой Т4. Исходными пунктами приняты пункты полигонометрии, установленные на территории города Архангельска в местной системе координат: пп 2168, пп 1937, Ст.пп 2675, Ст.пп 9064. Максимальная длина теодолитного хода в системе составила 0,74 км, максимальная абсолютная

невязка – 0,074 м. Линейно-угловые измерения произведены с помощью электронного тахеометра Sokkia CX-105L.

Высотное обоснование представлено отдельным нивелирным ходом между стенными пунктами полигонометрии Ст.пп 2675 и Ст.пп 9064 в Балтийской системе высот 1954 г. Длина хода составила 1,86 км, фактическая невязка – 19 мм. Измерения превышений выполнены нивелиром Sokkia C410.

Топографическая съемка масштаба 1:500, сечением рельефа горизонталями 0,5 м, произведена полярным способом с точек планово-высотного съемочного обоснования электронным тахеометром Sokkia CX-105L, с электронной регистрацией данных полевых измерений. Площадь съемки составила 4,5 га. В процессе съемки произведена планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок, проведено обследование и нивелирование колодцев подземных коммуникаций. Безколодезные прокладки нанесены на план по данным исполнительных съемок. Для составления инженерно-топографического плана с подземными сетями привлечены планшеты масштаба 1:500 номенклатуры 212-Б-9, 10, 13, 14, составленные на территорию г. Архангельска.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Обследование исходных пунктов	пункт	4
2	Проложение теодолитного хода	км	2,08
3	Проложение нивелирного хода	км	1,86
4	Топографическая съемка в масштабе 1:500	га	4,5
5	Обследование и нивелирование колодцев подземных коммуникаций	колодец	в границах съемки
6	Планово-высотная привязка буровых скважин	скважина	4

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания проведены в апреле-мае 2018 г.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

Бурение скважин произведено буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом «всухую», диаметр бурения – 168 мм. В процессе бурения велись гидрогеологические наблюдения, выполнен отбор грунтов и подземных вод.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Полевые работы		
1	Механическое колонковое бурение скважин	скв. пог.м	4 100,0
2	Статическое зондирование грунтов	точка	3
3	Отбор образцов грунтов ненарушенного сложения	монолит	39
4	Отбор образцов грунтов нарушенного сложения	образец	10
5	Отбор проб грунтов на коррозию	проба	3
6	Отбор проб воды	проба	2
	Лабораторные работы		
1	Полный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов	комплекс	37
2	Сокращенный комплекс определений физических свойств глинистых грунтов	комплекс	3
3	Гранулометрический состав песчаных грунтов	анализ	5
4	Содержание органического вещества	определение	14
5	Плотность частиц песчаных грунтов и торфа	определение	7
6	Определение плотности торфов	определение	2

7	Степень разложения торфа	определение	4
8	Компрессионные испытания	испытание	12
9	Неконсолидированный одноплоскостной срез	испытание	12
10	Коррозионная агрессивность грунтов	определение	3
11	Химический анализ воды	анализ	2

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб грунтов и воды выполнено в соответствии с ГОСТ 12071-14 и ГОСТ 31861-2012. Ликвидация скважин произведена выбуренным грунтом.

На площадке изысканий выполнено полевое испытание грунтов методом статического зондирования в соответствии с ГОСТ 19912-2012. Зондирование грунтов произведено при помощи установки ПИКА-19 и зонда II типа (действие зонда – с 19.10.2017 до 19.10.2018). Статическое зондирование выполнено в трех точках, глубиной до 16,8 м, общим объемом 50,0 м. Скорость зондирования составила 1 м/мин, регистрация сопротивлений осуществлялась через 0,2 м. По результатам зондирования построены графики изменения лобовых и боковых сопротивлений грунта с глубиной погружения зонда, составлены таблицы нормативных и расчетных значений механических характеристик грунтов.

Лабораторные определения свойств грунтов, испытания грунтов на компрессионное сжатие и срез выполнены в собственной грунтовой лаборатории ООО «Геоизыскания» (свидетельство № 13/10 от 17.11.2017, действительно до 20.11.2020).

Лабораторные работы по определению свойств воды выполнены в ФГБУ САС «Архангельская» (аттестат аккредитации № RA.RU.510080 от 22.09.2015, бессрочный).

При камеральной обработке привлечены результаты инженерных изысканий, проведенные на площадке изысканий сторонними организациями. Использованы результаты химического анализа воды, выполненные в непосредственной близости от участка нового строительства в 2018 году.

Камеральная обработка инженерных изысканий произведена в программных продуктах AutoCad-11, Credo DAT-4, Word.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в апреле 2018 года.

Проведено комплексное изучение современного экологического состояния территории для оценки и прогноза возможных последствий эксплуатации, выполнен сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов.

В состав полевых работ включено:

- гамма-съемка и измерение мощности дозы гамма-излучения;
- отбор проб почв на химическое, микробиологическое, санитарно-бактериологическое и радиологическое исследование;
- измерение напряженности электрического поля и индукции магнитного поля;
- измерение эквивалентного уровня шума.

В результате полевых и лабораторных исследований представлены сведения о радиационной обстановке участка изысканий, состоянии почв (грунтов), физических воздействиях.

Виды исследований	Ед. изм.	Объем	Примечания
Радиационные факторы риска			
Дозиметрическое обследование	точка	16	Измерение внешнего гамма-излучения
Содержание радионуклидов в почве	проба	1	Калий К-40, торий Tr-232, радий Ra-226, цезий Cs-137
Физические факторы			
Параметры шума	точка	1	Измерение эквивалентного уровня шума
Уровни электромагнитного поля	точка	1	Измерение напряженности

			электрического поля и индукция магнитного поля
Исследования почвенно-растительного покрова			
Изучение почв	шурф	1	Определение почвенных разностей в ландшафтах. Описание морфогенетических свойств
Изучение растительности	пункт	1	Определение общего проективного покрытия с указанием видового состава растений
Санитарно-химические исследования почвы			
Тяжелые металлы и мышьяк	проба	1	Hg, Pb, As, Cd, Zn, Ni, Cu
Нефтепродукты	проба	1	Сводные пробы
Бенз(а)пирен	проба	1	Сводные пробы
Санитарные исследования почвы			
Бактериологические паразитологические и энтомологические исследования	проба	1	Индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, цисты патогенных простейших, яйца гельминтов, куколки и личинки синантропных мух

К выполнению исследований привлекались специалисты аккредитованных лабораторий:

– ФГБУ САС «Архангельская» (аттестат аккредитации № RA.RU.510080 от 22.09.2015, бессрочный);

– ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510413 от 23.05.2013, действителен до 23.05.2018);

– ФБУ «Архангельский ЦСМ» (аттестат аккредитации № RA.RU.311492, выданный 12.02.2016, бессрочный).

Камеральная обработка инженерных изысканий произведена в программных продуктах AutoCad-11, Credo DAT-4, Word.

г) сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы:

Плановое обоснование откорректировано, представлено системой теодолитных ходов.

Индекс озерно-болотных отложений откорректирован.

Описание подземных вод спорадического распространения в разделе «Гидрогеологические условия» приведено в соответствие с периодом производства работ.

Таблица физико-механических свойств грунтов ИГЭ-5 откорректирована, приведена в соответствие с представленным опробованием.

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;
– водоснабжение и водоотведение;
– отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
– сети связи;
– 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;

– 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.

б) описание основных решений по каждому из рассмотренных разделов:

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

В проектной документации имеется заверение проектной организации о соответствии проектной документации заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

ГАП – Выдрицкая Л.Ю.

• Характеристика участка строительства:

Земельный участок общей площадью 1,7365 га под строительство многоэтажного жилого дома расположен на территории округа Майская Горка города Архангельска, между ул. Стрелковой и ул. Карпогорской.

Площадка представляет собой пустырь, поросший кустарником (ивой).

• Схема планировочной организации земельного участка:

Многоквартирный жилой дом расположен между ул. Стрелковой и ул. Карпогорской.

Представлены схемы планировочной организации земельного участка на 2 этапа строительства, разработанные на каждый этап отдельно.

Проектом предусмотрен проезд вдоль дворового фасада здания. Подъезд к дому запроектирован со стороны ул. Карпогорской и внутриквартального проезда.

Территория участка разбита на несколько зон: зона парковок для легкового транспорта, пешеходная зона, зона площадок, зона зеленых насаждений.

Для проектируемого дома предусмотрены стоянки общей вместимостью 87 машино-мест, в том числе 11 машино-мест предусмотрено для автотранспорта инвалидов.

Во дворе дома запроектированы площадки: детская, для отдыха взрослых, для занятий спортом, для сушки белья и чистки одежды. Покрытие детской, спортивной площадок, площадки для отдыха взрослых – из резинового покрытия, для сушки белья и чистки одежды – из песчано-гравийной смеси. Все площадки обустроены стационарными изделиями малых архитектурных форм.

Предусмотрены две площадки для установки мусорных контейнеров (на 5 контейнеров каждая), которые огораживаются с трех сторон. Основание площадок предусмотрено с твердым бетонным покрытием.

Покрытие проектируемых проездов и парковочных стоянок предусмотрено в асфальтобетонном исполнении. Ширина проезжей части принята 5,5 м. Радиусы поворота на проездах – 5–8 м. Вдоль проездов запроектированы тротуары из асфальтобетонного покрытия. В местах пересечения проезжей части с тротуаром предусмотрены съезды для маломобильных групп населения.

Вертикальная планировка запроектирована от существующих отметок в увязке с существующей застройкой и планировкой территории. Проектные отметки планировки назначены исходя из условия обеспечения безопасного движения транспортных средств, пешеходов, маломобильных групп населения. Для сбора дождевых и талых вод с территории запроектированы дождеприемные колодцы.

Проектом предусмотрено устройство газонов и озеленение деревьями и кустарниками.

Наружное освещение предусмотрено светодиодными светильниками мощностью 60 Вт, устанавливаемыми на фасаде здания, и светильниками с натриевыми лампами мощностью 150 Вт и 250 Вт на проектируемых опорах наружного освещения.

На участке предусмотрено строительство трансформаторной подстанции.

В жилых комнатах квартир и на территории обеспечивается нормируемое время инсоляции.

Основные показатели генерального плана:

Площадь отведенного участка	– 17365 м^2.
Площадь застройки	– 3949,2 м^2,
в том числе жилого дома	– 3924,2 м^2,
трансформаторной подстанции	– 25,0 м^2.

1 этап (секции в осях 10-13):

Площадь застройки	– 1267,42 м^2,
в том числе жилого дома	– 1242,42 м^2;
трансформаторной подстанции	– 25,0 м^2.
Площадь покрытий дорог, подъездов и проездов в пределах участка	– 2581,6 м^2,
Площадь покрытий дорог, подъездов и проездов за пределами участка	– 451 м^2,
Площадь покрытий тротуаров, дорожек и площадок в пределах участка	– 896,7 м^2.
Площадь покрытий тротуаров, дорожек и площадок за пределами участка	– 91 м^2.
Площадь озеленения	– 1844,88 м^2.

2 этап (секции в осях 1-9):

Площадь застройки	– 2681,8 м^2.
Площадь покрытий дорог, подъездов и проездов	– 1523,7 м^2.
Площадь покрытий тротуаров, дорожек и площадок	– 3540,4 м^2.
Площадь озеленения	– 3028,51 м^2.

• ***Архитектурные решения:***

Жилой дом – девятиэтажный панельный, состоит их шести рядовых секций серии 93-08, одной секции серии 93-030 и двух угловых секций серии 93-060.

Строительство предполагается выполнять в два этапа.

Первый этап строительства включает в себя две 36-квартирных блок-секции серии 93-08 и одну 36-квартирную поворотную секцию серии 93-060 (оси здания 10–13). Второй этап включает в себя четыре 36-квартирных блок-секции серии 93-08, одну 36-квартирную поворотную блок-секцию серии 93-60, одну 72-квартирную секцию серии 93-030 (оси здания 1-9). Все конструкции 1-го и 2-го этапов строительства, включая ростверк, разделены деформационным швом. Деформационные швы разделяют здание на 3 части: 3 секции в осях 1–5, 3 секции в осях 6–9, 3 секции в осях 10-13.

Секции запроектированы в модульном шаге 3,3 м. Габаритные размеры рядовой секции серии 93-08 в осях – 26,4 м х 14,0 м, размеры угловой секции серии 93-060 в осях – 19,2 м х 21,6 м, размеры секции серии 93-030 в осях – 39,6 х 13,5 м.

Количество квартир первого этапа строительства в осях 10–13 – 108 шт.,

в том числе: 1-комнатных – 10 шт.;
2-комнатных – 45 шт.;
3-комнатных – 45 шт.;
4-комнатных – 8 шт.

Количество квартир второго этапа строительства:
Количество квартир части здания в осях 6–9: 108 шт.,
в том числе: 1-комнатных – 1 шт.;
2-комнатных – 53 шт.;
3-комнатных – 54 шт.
Количество квартир части здания в осях 1–5: 144 шт.,
в том числе: 1-комнатных – 46 шт.;
2-комнатных – 45 шт.;
3-комнатных – 45 шт.;
4-комнатных – 8 шт.

В секциях предусмотрены техническое подполье и теплый технический чердак. Высота жилого этажа – 3,0 м (от пола до пола). Высота помещений техподполья – 2,52 м, высота теплого чердака – переменная, от 1,57 м до 1,74 м.

Вертикальная связь между этажами обеспечивается лестничными клетками и лифтами. Каждая секция дома оборудована пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг с кабиной размерами 1100 мм х 2100 мм.

Высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета – 30,65 м.

Все квартиры имеют лоджии. В 2-х, 3-х, 4-комнатных квартирах санузлы раздельные, в однокомнатных квартирах санузлы совмещенные.

Узлы управления и насосная предусмотрены в техподполье секций серии 93-08 в осях 3–4, 7–8, 11–12. Запроектирована шумоизоляция помещения насосной путем облицовки стен и потолка звукоизоляционными плитами марки URSA П-30 толщиной 50 мм и прокладкой уплотнительной ленты под элементами каркаса.

В секции серии 93–030 и секциях серии 93-08 в осях 6–7 и 10–11 на первом этаже запроектированы пристроенные электрощитовые со входами из лифтового холла.

В секциях серии 93-08, расположенных в осях 3–4, 6–7, 10–11, предусмотрены сквозные проходы через лестничную клетку в уровне первого этажа.

В каждой секции на первом этаже запроектированы комнаты уборочного инвентаря, оборудованные системой водоснабжения, предназначенные для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря.

Имеются отдельные входы в техническое подполье, узлы управления, в хозяйственные помещения, предназначенные для хранения инвентаря.

В жилых комнатах квартир обеспечивается нормируемое время инсоляции.

Фасады здания облицовываются керамическим кирпичом.

Внутренняя отделка стен квартир – флизелиновые обои под покраску, водоэмульсионная покраска с панелью из масляной краски (в санузлах и ванных).

Внутренняя отделка стен общих помещений жилого дома – покраска водоэмульсионными красками.

Потолки – водоэмульсионная покраска.

Полы: жилые комнаты, кухни – линолеум; санузлы, ванные, технические помещения, поэтажные коридоры – керамическая плитка.

Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке 6,200 в Балтийской системе высот 1954 года.

• ***Конструктивные решения:***

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, крупнопанельная, с опиранием плит перекрытия по контуру на продольные и поперечные стены.

Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой продольных и поперечных стеновых панелей и жестких дисков перекрытий.

Блок-секции запроектированы в модульном шаге 3,3 м на основе проекта 93 серии, разработанного для условий г. Архангельска, проектная документация выше отм. 0,000 является проектной документацией повторного использования.

Фундаменты – свайные с монолитным железобетонным ростверком из бетона класса В 30, марок W8, F100. Под ростверки предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 50 мм.

Сваи заходят концом в суглинки ледниковых отложений (ИГЭ-9). Несущая способность сваи по грунту – 87 т.

Основные сваи приняты из бетона класса В 30, марок W8, F150, по серии 1.011.1-10, вып. 2, сечением 35х35 см длиной 15 м под ростверки, сечением 35х35 см длиной 14 м – под узел управления и лифт. Расчетная нагрузка на сваю – 50 т.

Наружные стены технического подполья представляют собой трехслойную конструкцию с несущим слоем из железобетонных панелей толщиной 160 мм, с внутренним слоем теплоизоляции из пенополистирола ППС25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 70 мм. Облицовка – монолитная железобетонная стенка из бетона класса В12,5 толщиной 250 мм.

Вокруг оконных и дверных проемов техподполья и в уровне цокольного перекрытия запроектированы противопожарные рассечки из минераловатных плит Техновент Оптима ТУ 5762-010-74182181-2012 шириной 200 мм.

Утеплитель цокольного перекрытия – плиты пенополистирольные ППС25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 50 мм со стяжкой толщиной 50 мм из полусухого раствора с армирующей полипропиленовой фиброй.

Проектом предусмотрена гидроизоляция фундаментов: горизонтальная – цементный раствор состава 1:2,5 с уплотняющими добавками или два слоя Техноэласта, вертикальная – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Наружные стены представляют собой трехслойную конструкцию с несущим слоем из железобетонных панелей толщиной 160 мм, с внутренним слоем теплоизоляции из пенополистирола ППС25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 200 мм и облицовкой толщиной 120 мм из керамического полнотелого лицевого кирпича марки КР-л-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35 ГОСТ 530-2012, соединенной с основной стеной гибкими металлическими связями из оцинкованной арматурной стали. Кирпичная облицовка наружных стен поэтажно уложена на железобетонные балки, являющиеся противопожарными преградами, и передающие нагрузку от фасадного слоя на внутренний несущий слой стены. Пустоты железобетонных балок заполнены утеплителем из минераловатных плит Техновент Оптима ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 100 мм. Вокруг оконных и дверных проемов выполнены противопожарные рассечки из минераловатных плит Техновент Оптима ТУ 5762-010-74182181-2012 шириной 200 мм.

Проектом предусмотрено устройство двух деформационных швов с расстоянием в осях 800 мм. Наружные грани стен утепляются плитами теплоизоляции ППС25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 200 мм. По фасаду это расстояние закрывается кладкой из керамического кирпича толщиной 120 мм с устройством шва размером 40 мм, заполняемого нетвердеющей мастикой.

Внутренние стены – панели из тяжелого бетона средней плотности 2500 кг/м^3, толщиной: межквартирные – 160 мм, межкомнатные – 120 мм, цокольные – 140 мм, 160 мм.

Санузлы – из гидрофобизированных пазогребневых плит толщиной 80 мм.

Перекрытия – сборные железобетонные панели с опиранием по контуру.

В качестве теплоизоляционного слоя в чердачном перекрытии запроектирована плита минераловатная Технoруф по ТУ-5762-010-74182181-2012 толщиной 50 мм.

Плиты покрытия – однослойные панели из шунгизитобетона толщиной 270 мм изготовления завода Кузнечевский КСКМ.

Межкомнатные перегородки – толщиной 75 мм, из гипсокартонных листов по металлическому каркасу со слоем звукоизоляции.

Лестницы – сборные железобетонные марши.

Крыша – плоская, над теплым чердаком, с внутренним водостоком. Водоизоляционный ковер состоит из двух слоев наплавляемого материала «Унифлекс» по ТУ 5774-001-17925162-99.

Двери: внутренние – деревянные по ГОСТ 475-2016, наружные – по ГОСТ 24698-81.

Окна и балконные двери – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99 с твердым селективным покрытием, приведенное сопротивление теплопередаче – не менее 0,62 $м^2 \cdot °С/Вт$.

Защита закладных элементов несущих конструкций предусмотрена цинкосодержащими составами.

В проекте предусмотрены мероприятия по защите от грызунов: двери оборудуются доводчиками, в продухах техподполья устанавливаются металлические решетки, места прохода коммуникаций в перекрытиях и стенах герметизирутся с использованием металлической сетки.

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

Система электроснабжения

По степени надежности электроснабжения электроприемники многоквартирного 360-квартирного жилого дома с пищеприготовлением на электрических плитах относятся к потребителям II категории; аварийное освещение, лифтовые установки, электроприемники противопожарных устройств, средства оповещения при пожаре – к I категории.

Расчетная нагрузка жилого дома на шинах ТП (с учетом несовпадения максимумов нагрузок) составляет 468,2 кВт, в том числе по вводам:

- вводы №№ 1-2 – 219,1 кВт;
- вводы №№ 3-4 – 172,7 кВт;
- вводы №№ 5-6 – 172,7 кВт.

Удельная нагрузка на квартиру принята 10 кВт.

Коэффициент мощности – 0,98.

Номинальное напряжение сети – 0,4/0,23 кВ.

Система заземления принята TN-C-S, разделение на PE и N-проводники выполняется во ВРУ.

Запроектировано три помещения электрощитовых на 1-м этаже дома в секциях в осях 1-2, 6-7, 10-11.

В электрощитовых устанавливаются панели, состоящие из вводного устройства типа ВРУ3СМ-11-10, распределительных панелей типа ВРУ3СМ-48-03А и ВРУ3СМ-47-00А; для потребителей 1 категории принято АВР типа ВРУ3-14.

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен счетчиками Меркурий 230 ART-03 трансформаторного и прямого включения с классом точности 0,5S и 1,0 на вводных панелях ВРУ и АВР. Предусмотрен отдельный учет на общедомовую нагрузку счетчиками ЦЭ 2727-2Т. Для учета электроэнергии квартир в этажных щитах предусмотрены многотарифные однофазные счетчики типа IEK Star 104 класса точности 1,0.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

На этажах в нишах предусмотрена установка этажных щитов типа ЩЭ с отсеками для слаботочных устройств.

В этажных щитках размещаются:

- вводные автоматические выключатели на номинальный ток 50 А;
- аппараты защиты групповых линий: АВДТ 32 на номинальный ток 20 А;
- аппараты защиты групповых линий для питания электроприемников в ванной-двухполюсные автоматы АД 12 2Р 230 В 16 А с током утечки 10 А;
- автоматические выключатели ВА 47-29 1Р на номинальный ток 40 А;
- двухтарифные счетчики квартирного учета.

В проекте предусматривается рабочее, аварийное, ремонтное освещение. Аварийное

освещение осуществляется светильниками, выделенными из числа светильников рабочего освещения. Для ремонтного освещения предусмотрены ящики с разделительными трансформаторами типа ЯТП-0,25. Типы светильников приняты с учетом назначения и среды помещений. Освещение общедомовых помещений и техподполья предусмотрено светильниками с компактно-люминесцентными лампами и светодиодными.

Питающие и групповые общедомовые сети предусмотрены проводом ПВ1нг-LS и кабелем ВВГнг-LS, прокладываются по техподполью в ПВХ трубах открыто, в стояках – скрыто в каналах электропанелей из ПВХ труб.

Сети системы СПЗ и аварийного освещения запроектированы кабелями марки ВВГнг-FRLS.

Проектом предусмотрено выполнение основной системы уравнивания потенциалов. В качестве главных проводников системы уравнивания потенциалов принят провод ПВнг-LS.

Предусмотрен проводник системы уравнивания потенциалов между ГЗШ вводов. Система дополнительного уравнивания потенциалов запроектирована в помещениях с инженерным оборудованием и ванных квартир.

На вводах в здание предусмотрено устройство повторного заземления нулевого провода.

Жилой дом по устройству молниезащиты относится к III категории. Молниезащита предусматривается устройством молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 10 мм на крыше здания, и присоединением токоотводов из круглой стали диаметром 10 мм к наружному контуру заземления.

Внутренние сети электроснабжения секций жилого дома являются проектной документацией повторного использования.

Точка присоединения проектируемого здания – РУ-10 кВ ранее запроектированной БКТП на участке с кадастровым номером 29:22:060403:4009.

Проектом предусмотрено строительство двух кабельных линий 10 кВ от РУ-10 кВ ранее запроектированной БКТП до РУ-10 кВ проектируемой трансформаторной подстанции.

Трансформаторная подстанция 2БКТП принята отдельностоящая комплектная блочного типа с РУ-10 кВ и 0,4 кВ с двумя масляными трансформаторами мощностью 2х400 кВА.

БКТП поставляется в виде бетонных блоков полной заводской готовности.

РУ-10 кВ выполняется на основе сборных камер одностороннего обслуживания КСО-10-Э2 «Онега» производства компании «Элтехника». РУ-0,4 кВ выполняется на основе панелей ЩО-2000 «Нева» производства компании «Элтехника». В качестве аппаратов защиты на отходящих линиях приняты выключатели нагрузки с предохранителями типа XLBM компании «АВВ».

Для БКТП выполняется заземляющее устройство с сопротивлением заземления не более 4 Ом и выравнивающий контур. Вокруг здания ТП на расстоянии не более 1 м от края фундамента на глубине не менее 0,5 м прокладывается замкнутый горизонтальный контур из полосовой стали 40х5 мм, присоединяемый к заземляющему контуру. Заземляющий контур ТП выполняется их электродов 50х50х5 мм длиной 3 м, соединяемых стальной полосой 40х5 мм, прокладываемой на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Фундаменты для установки БКТП запроектированы свайные из забивных железобетонных свай из бетона класса В 30, марок W8, F150 с монолитным железобетонным ростверком из бетона класса В 30, марок W8, F150. Под ростверки предусматривается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 50 мм. Сваи приняты по серии 1.011.1-10, вып. 1, сечением 30х30 см, длиной 8 м. Расчетная нагрузка на сваю – 25 т.

Электроснабжение жилого здания выполняется от проектируемой БКТП 6-ю взаиморезервирующими кабельными линиями на напряжении 380/220 В.

От РУ-0,4 кВ проектируемой ТП до каждого ВРУ, устанавливаемого в электрощитовых, прокладываются по два взаиморезервирующих кабеля АВБбШв-1кВ в траншее.

Наружное освещение предусмотрено светодиодными светильниками Победа-LED-60-

К/К50 мощностью 60 Вт, устанавливаемыми на фасаде здания, и светильниками ЖКУ16 с натриевыми лампами мощностью 150 Вт и 250 Вт на проектируемых опорах наружного освещения типа СНЦс-2,8-10 и СЦс-1,2-10 с воздушной подводкой питания на свайном фундаменте по типовому проекту 3.320-1.

Питание светильников, устанавливаемых на фасаде дома, запроектировано от шкафов управления наружным освещением ЩНО в электрощитовых здания. Управление - автоматическое от электронно-механического таймера, местное – вручную с помощью поста управления.

Питание светильников внутридворовых сетей, устанавливаемых на опорах, выполняется от шкафа наружного освещения пункта питания, расположенного на стене ТП. Управление - автоматическое от шкафа управления наружным освещением.

Сеть наружного освещения – воздушная и кабельная. Воздушная сеть предусмотрена проводом СИП 2А-4х35+1х54,6 по опорам наружного освещения; от шкафа в проектируемой ТП до опор наружного освещения кабелем АВБбШв-1кВ-4х35 в траншее, по фасаду здания – кабелем ВВГнг- LS-3х2,5.

На опорах ВЛИ предусмотрено повторное заземление нулевого провода с сопротивлением заземляющего устройства 30 Ом.

Система водоснабжения

Подключение выполнено к существующей сети водопровода диаметром 500 мм, проходящей вдоль ул. Карпогорской. Точка подключения – проектируемый колодец В1-2, установленный на сети диаметром 500 мм. В колодце запроектирована задвижка диаметром 125 мм в сторону проектируемого здания.

Система водоснабжения – хозяйственно-питьевая. Качество воды от источника водоснабжения удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Для обеспечения водоснабжения проектируемого здания запроектирован ввод водопровода диаметром 125 мм.

Наружная сеть водопровода запроектирована из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17,6 диаметром 125 мм х 7,1 мм и диаметром 110 мм х 6,3 мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Для целей наружного пожаротушения запроектирован участок сети диаметром 110 мм, который подключен к существующему внутриквартальному водопроводу диаметром 200 мм (колодец СВ173-ПГ). В месте врезки проектируемой сети в существующий колодец СВ - 173/ПГ предусмотрена запорная арматура - задвижки диаметром 125 мм и 200 мм Ру10 МЗВ-1,0-200 и МЗВ-1,0-125 по ТУ 3721-014-03219029-2004.

Запорная арматура установлена также в проектируемом колодце В1-2.

Проектом предусмотрена прокладка трубопроводов наружных сетей водопровода на свайном основании. Глубина заложения трубопровода от поверхности земли – 2,40 м.

Расчетные расходы воды по дому:

Общий - 208,25 $м^3$/сут; 19,05 $м^3$/ч; 7,10 л/с;

в том числе:

– холодной - 137,45 $м^3$/сут; 9,44 $м^3$/ч; 3,56 л/с;

– горячей - 70,80 $м^3$/сут; 10,74 $м^3$/ч; 4,07 л/с.

Расход воды на полив территории – 0,003–0,006 $м^3$/сут.

Потребный напор в сети В1 – 52,2 м. вод. ст.

Гарантированный напор в сети – 5,0 м. вод ст.

Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Источником наружного пожаротушения служат пожарные гидранты, установленные:

- на проектируемой сети водопровода диаметром 110 мм в проектируемом колодце В1-1/ПГ;

- на проектируемой сети водопровода диаметром 125 мм в количестве 2 штук в проектируемом колодце В1-3/ПГ и В1-4/ПГ;

- на существующих сетях водопровода диаметром 150 мм (справа от проектируемого

дома) в колодцах СВ1-1/ПГ, СВ-173/ПГ.

Ввод водопровода в проектируемое здание принят диаметром 125 мм. На вводе в здание (в помещении насосной станции) установлен водомерный узел со счетчиком СТВ-65 и обводной линией. Перед счетчиком предусмотрен магнитно-механический фильтр ФМФ - 65.

Для обеспечения потребного напора проектом предусматривается повысительная насосная установка фирмы WILO серии COR-4 MVI 805/SKw-EB-R (3 – рабочих, 1 – резервный) Q=26,3 $м^3$ /ч, H=49 м, Nном=2,2 кВт.

Уровень шума данной насосной установки составляет 70 дБ. Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума до 25–30 дБ.

Горячее водоснабжение жилого дома принято от водонагревателей, расположенных в узлах управления. В доме предусмотрено три узла управления, в каждом из них предусмотрен водонагреватель:

№ 1 – для квартир, расположенных в осях 1–5;

№ 2 – для квартир, расположенных в осях 6–9;

№ 3 – для квартир, расположенных в осях 10–13.

Для учета воды на горячее водоснабжение перед каждым водонагревателем установлен водомерный узел со счетчиком ВСХН - 32 без обводной линии.

Для поддержания в местах водоразбора требуемой температуры горячей воды предусмотрена система циркуляции. В каждом узле управления установлены циркуляционные насосы UPS 25-80, N=190 Вт, Q=3,0 $м^3$/ч, H=4 м (1- рабочий, 1-резервный).

Проектом предусмотрен поквартирный учет расхода горячей и холодной воды и поэтажное регулирование давления. Регуляторы давления установлены в квартирах, расположенных с 1-й по 6-й этажи. Для учета холодной и горячей воды в каждой квартире предусмотрены счетчики СКВ - 15.

Система горячего водоснабжения – тупиковая, с нижней разводкой магистралей. Водоразборные стояки объединены в секционный узел на чердаке с присоединением к циркуляционному стояку.

В нижней части циркуляционных трубопроводов запроектирована установка балансировочных клапанов. Запорная, измерительная и регулирующая арматура предусматриваются на ответвлении от водоразборного стояка. Удаление воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках.

Полотенцесушители в местах подключения к подающим водоразборным стоякам устанавливаются при помощи запорной арматуры. Для затекания горячей воды в полотенцесушители диаметр стояка между подсоединениями к полотенцесушителю уменьшается на один диаметр.

В каждой из квартир жилого дома после узла учета расхода воды предусмотрена установка пожарных кранов КПК – 01/2 НПО «Пульс», длина рукава 15 м.

В местах прохода через перекрытия стояки холодного и горячего водоснабжения прокладываются в гильзах, которые заполняются мягким водонепроницаемым материалом.

Для поливки зеленых насаждений и асфальтовых покрытий на внутренней сети холодного водоснабжения предусмотрена установка шести наружных поливочных кранов диаметром 25 мм.

Запроектированы следующие сети холодного и горячего водоснабжения:

- разводящие сети по техподполью, стояки горячего водопровода, трубы на чердаке - полипропиленовые армированные по ТУ 2248-023-41989945- 2003;
- стояки холодного водопровода - полипропиленовые по ТУ 2248-006- 41989945-98;
- подводки к сантехническим приборам - металлопластиковые трубы.

На стояках холодного и горячего водоснабжения предусмотрены компенсаторы температурных удлинений.

Разводящие сети холодного и горячего водопровода в техническом подполье, объединение стояков горячего водопровода по чердаку изолированы минераловатными матами

МЗБ2 100 по ГОСТ 21880-2011 Купл=1,20, с покровным слоем из стеклоткани по пергамину. Стояки холодного водопровода изолируются от конденсации, стояки горячего водопровода - от теплопотерь. В проекте принята трубная изоляция TERMAFLEX FRZ толщиной 9 мм.

Внутренние сети водоснабжения секций жилого дома являются проектной документацией повторного использования.

Система водоотведения

Канализация бытовая

Отвод стоков от проектируемого здания предусмотрен в дворовую проектируемую канализацию диаметром 160 мм, и далее в существующую канализационную сеть диаметром 300 мм, проходящую справа от проектируемого жилого дома. Точка подключения канализации – существующий колодец СК-170 на сети диаметром 300 мм.

Расчетные расходы стоков: 208,25 $м^3$/сут; 19,05 $м^3$/ч; 8,70 л/с.

Наружная сеть канализации запроектирована из труб НПВХ диаметром 160 мм и 200 мм SN8 по ТУ 2248-057-72311668-2007.

Минимальная глубина заложения трубопровода от поверхности земли – 1,80 м.

Сеть бытовой канализации проектируется самотечной. В проекте приняты уклоны сети:

- на трубопроводах диаметром 160 мм - уклон 0,007;
- на трубопроводах диаметром 225 мм - уклон 0,005.

Канализационные колодцы запроектированы диаметром 1,5 м и 2,0 м из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 в соответствии с ТПР 902-09-22.84, альбом 2.

Дно и стены железобетонных колодцев на 0,5 м выше уровня грунтовых вод предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза.

Основание под трубопроводы и колодцы канализации принято свайное.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм НПО «Стройполимер».

Сети по техническому подполью и выпуски из зданий – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

На канализационных стояках из пластмассовых труб, в местах прохода междуэтажных перекрытий, предусматривается установка противопожарных муфт диаметром 110 мм со вспучивающим огнезащитным покрытием.

Для вентиляции сети канализационные стояки объединяются на чердаке и по сборному вентиляционному трубопроводу, выводятся на 0,2 м выше кровли.

Внутренние сети водоотведения секций жилого дома являются проектной документацией повторного использования.

Ливневая канализация

Расчетный расход дождевых стоков с кровли – 19,62 л/с.

Расчетный расход дождевых вод с территории – 42,0 л/с.

Расчетный расход дождевых и дренажных вод – 79,9 л/с.

Отвод воды с кровли здания предусмотрен по водосточным воронкам, внутреннему водостоку с выпуском в наружную сеть. На кровле устанавливаются водоприемные воронки диаметром 100 мм.

Внутренний водосток предусмотрен из напорных канализационных труб ПВХ диаметром 100 мм. В проекте предусмотрена зашивка водосточных стояков, выполненных из труб ПВХ, коробом из гипсокартона по металлическому каркасу.

Для запланированных и аварийных стоков с пола всех узлов управления и насосной станции предусмотрены трапы с защитой от подтопления (HL77). Выпуски от трапов отводятся в проектируемую дворовую сеть дождевой канализации. Для выпусков приняты чугунные канализационные трубы по ГОСТ 6942-98.

Отвод ливневых и дренажных вод осуществляются в проектируемые сети ливневой канализации диаметром 200-250 мм. Далее дождевые стоки сбрасываются частично в

существующий коллектор диаметром 600 мм по ул. Карпогорской. Часть стоков отводится в существующий коллектор диаметром 300 мм, расположенный вдоль дома № 43, корп. 3 по просп. Московскому.

Для очистки дождевых вод от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и ионов тяжелых металлов в дождеприемных колодцах, расположенных на автостоянках, устанавливаются фильтрующие патроны с комбинированной загрузкой. Диаметр фильтрующего патрона по фланцу принят 920 мм, высота фильтрующего патрона – 1200 мм.

Максимальная производительность одного патрона: 16 $м^3$/ч. Эффективность очистки: по взвешенным веществам - с 200 мг/л до 10 мг/л, по нефтепродуктам – с 50 мг/л до 0,5 мг/л; СПАВ – с 20 мг/л до 1,0–0,1 мг/л.

Проектируемые сети ливневой канализации – из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб «Pragma» с раструбом и уплотнительным кольцом для безнапорных трубопроводов диаметром 200 мм, 250 мм.

Вдоль дома запроектированы сети дворовой ливневой канализации диаметром 200-250 мм. Сеть дождевой канализации – самотечная, с уклоном 0,007 для трубы диаметром 225 мм. Уклон для труб диаметром 250 мм принят 0,005. Минимальная глубина заложения - 2,0 м. Основание под трубопровод – свайное.

Проектом предусмотрен вынос существующего дренажа диаметром 150 мм, попадающего в зону застройки. Вынос выполнен в существующих отметках.

Дренаж

Для защиты проектируемого здания от подтопления грунтовыми водами проектом предусмотрена внутренняя сеть дренажа в части здания (в осях 7-13). Для части здания (в осях 1-7) для защиты технического подполья, в качестве прифундаментного дренажа, использован участок дренажной сети, выносимый из-под пятна застройки.

Дренажные трубы приняты: полиэтиленовые гофрированные «Pragma» диаметром 160 мм с кольцевой жесткостью SN8. Дренажные трубы обернуты стекловолокнистым холстом «Дорнит». Выпуск внутреннего дренажа в наружную сеть дождевой канализации запроектирован из хризотилцементных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 31416-2009.

Сеть дренажа самотечная с уклоном 0,003. Минимальная глубина заложения внутреннего дренажа – 0,98 м. Минимальная глубина заложения прифундаментного дренажа – 3,30 м.

На проектируемых сетях дренажа и ливневой канализации устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец диаметром 1000 мм, 1500 мм по ГОСТ 8020-2016 в соответствии с ТПР 902-09-22.84, альбом 2.

Дно и стены железобетонных колодцев на 0,5 м выше уровня грунтовых вод предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Системы отопления жилого дома – однотрубные, вертикальные с П-образными стояками, с нижней разводкой трубопроводов по техподполью.

Запроектированы отдельные системы отопления от ИТП-1, ИТП-2, ИТП-3, расположенных в секциях в осях 3–4, 7–8, 11–12.

Общая тепловая нагрузка жилого дома составляет 2524680 Вт, в том числе:

ИТП 1:
- на отопление – 540830 Вт;
- на горячее водоснабжение – 406120 Вт.

ИТП 2:
- на отопление – 386930 Вт;
- на горячее водоснабжение – 383560 Вт.

ИТП 3:
- на отопление – 423680 Вт;
- на горячее водоснабжение – 383560 Вт.

Теплоносителем в системе отопления принята горячая вода с параметрами 90/70° С, в системе горячего водоснабжения – 65° С.

В качестве отопительных приборов проектом предусмотрены радиаторы биметаллические «Sira RS Bimetal» и регистры из гладких труб. В помещениях электрощитовых предусмотрена установка электроконвекторов. В лестничных клетках радиаторы устанавливаются без замыкающих участков и без арматуры, «на проток». На подводках к радиаторам предусмотрена установка регулирующей и запорной арматуры.

Для организации поквартирного учета тепла в каждой квартире на всех радиаторах устанавливаются теплосчетчики INDIV – 5 фирмы Danfoss.

Проектом предусмотрены: спуск теплоносителя через краны в низших точках систем, удаление воздуха – через вентили в верхних точках стояков.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, прокладываемые в пределах холодных помещений, теплоизолируются минераловатными плитами толщиной 40 мм.

Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Горячее водоснабжение обеспечивается через пластинчатые теплообменники, подключенные к наружным тепловым сетям по двухступенчатой, смешанной схеме.

Индивидуальные тепловые пункты ИТП-1, ИТП-2, ИТП-3 оборудуются теплообменниками, насосами, фильтрами, узлами учета тепловой энергии, приборами контроля и автоматики.

Вытяжная вентиляция квартир предусмотрена естественная и механическая с использованием малошумных бытовых вентиляторов, устанавливаемых в санузлах двух верхних этажей. Вытяжной воздух удаляется через каналы в объем «теплого чердака» и далее через общие вытяжные шахты с зонтами. Приток – естественный, путем щелевого проветривания через фрамуги с гребенками.

Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Тепловые сети

Теплоснабжение объекта предусмотрено от существующих наружных тепловых сетей Архангельской ТЭЦ согласно техническим условиям ОАО «ТГК-2» от 11.05.2018 №ТУ2201-0093-18

Точка подключения проектируемых тепловых сетей – тепловая камера ТК-55-6-5-5п-3 на трассе, не имеющей собственника.

Максимальная часовая подключаемая тепловая нагрузка – 2,170830 Гкал/ч.

Теплоноситель в тепловых сетях – вода с параметрами 150/70° С.

Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Диаметр трубопроводов теплосети на вводе – 159 мм х 5,0 мм.

Сети связи

Внутренние сети связи секций жилого дома являются проектной документацией повторного использования.

Телефонизация

Точка подключения-существующий колодец ККС № 665 по пр. Московский, д. 43, корпус 3.

Проектом предусмотрено устройство двухотверстной телефонной канализации из асбестоцементных труб диаметром 100 мм от точки подключения до проектируемого колодца ККС-3, далее до ввода в здание – в одноотверстной телефонной канализации.

Проектируемые телефонные колодцы приняты сборные железобетонные типа ККС-3.

По техподполью прокладка кабеля предусмотрена в винипластовой трубе диаметром

50 мм открыто.

Оконечными кабельными устройствами приняты на 1-м этаже распределительные коробки ОРШЖ, на последующих этажах - ОРК.

Для прокладки абонентских линий предусматриваются вводы в квартиры от слаботочных отсеков этажных щитов, выполняемые из винипластовой трубы скрыто в полу.

Телефонизация жилого дома предусматривается волоконно-оптическим кабелем. Выбор марки кабеля и его прокладка кабеля в соответствии с техническими условиями выполняется силами ПАО «Ростелеком».

Радиофикация

Точка подключения – существующая радиостойка на кровле жилого дома по ул. Стрелковая, д. 26, корп. 2.

Предусмотрена подшивка дополнительной траверсы на существующую радиостойку.

Радиофикация жилого дома предусмотрена по воздушной стоечной линии на напряжение 240 В проводом БСА-4,3 мм. На участке сети предусмотрена совместная подвеска проводов линии проводного вещания с проводами ВЛИ-0,4 кВ.

Вводы запроектированы через проектируемые радиостойки РС-1 высотой 1,6 м на крыше подъездов жилого дома.

Телевидение

На крыше здания предусмотрены антенные мачты с телевизионными антеннами коллективного пользования типа АТКГ(В)-2.1.1,5.2, АТКГ(В)-4.1.6-12.3, АТКГ(В)-5.2.21-60.4.

Защита телеантенн и радиостоек от атмосферных разрядов предусмотрена их присоединением к общей системе молниезащиты здания.

• Проект организации строительства:

Въезд (выезд) на стройплощадку организован с ул. Карпогорской. Временные дороги на стройплощадке предусмотрены из дорожных плит ПДП 30-1,75 на песчаном основании толщиной 10 см.

На стройгенплане приведено размещение постоянных и временных зданий и сооружений, временных автодорог, складских площадок, грузоподъемных механизмов, определены рабочая и опасная зоны работы крана, которые не выходят за пределы ограждения строительной площадки.

Ограждение территории строительства предусмотрено забором высотой 2,0 м по ГОСТ 23407-78. В местах массового прохода людей ограждение оборудовано козырьком.

Строительство дома предусмотрено выполнять в 2 этапа. Представлены 2 стройгенплана, разработанные на каждый этап отдельно.

Предусмотрена установка защитных экранов Xclimb 60 Doca на 1-м и 2-м этапах строительства.

На период строительства объекта предусмотрено временное электроснабжение от существующей ТП, водоснабжение – от жилого дома, построенного на 1-м этапе строительства. Для связи используются GSM телефоны. Наружное пожаротушение в период строительства предусмотрено от существующих пожарных гидрантов.

В проекте предусмотрено освещение площадки в темное время суток прожекторами мощностью 500 Вт.

Основные работы при строительстве жилого дома (1-го этапа строительства) предусмотрено выполнять при помощи башенного крана типа КБ-403А с максимальным вылетом стрелы 30 м, грузоподъемностью 8 т., при помощи двух башенных кранов типа КБ-403А – 2-го этапа строительства.

На въезде-выезде установлены дорожные знаки, на выезде со стройплощадки предусмотрен пункт очистки (мойки) колес автотранспорта.

Продолжительность строительства каждого из этапов – 18 месяцев,

в том числе подготовительного периода – 1 месяц.

• ***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 озеленение территории с устройством газонов. Территория открытых парковочных автостоянок запроектирована с асфальтобетонным покрытием. Земельный участок, отводимый под строительство многоквартирного жилого дома, соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

Влияние на поверхностные и подземные воды

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 отводятся через дождеприемные колодцы. Для очистки ливневых вод от взвешенных веществ, СПАВ, нефтепродуктов и ионов тяжелых металлов в дождеприемных колодцах, расположенных на автостоянках, устанавливаются фильтрующие патроны с комбинированной загрузкой НПП «Полихим» ТУ 4859-002-64235108-2012.

Влияние на атмосферный воздух

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период строительства объекта являются автотранспорт, строительная техника и сварочное оборудование. Расчеты выбросов представлены. В период эксплуатации объекта источниками выбросов являются открытые парковочные автостоянки на 87 автомобилей. В соответствии с выполненными расчетами выбросы загрязняющих веществ от автостоянок не превысят допустимые. Санитарные разрывы от автостоянок соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Шумовое воздействие

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

Обращение с отходами

Представлен перечень отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, определены места временного хранения и утилизации строительных отходов. Для ТБО предусмотрено 10 контейнеров, которые размещаются на двух специальных площадках.

• ***Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:***

Степень огнестойкости – II.
Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Противопожарные расстояния до соседних зданий предусмотрены в соответствии с действующими нормами. Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с одной продольной стороны здания. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания 5–8 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Жилой дом разделен на 9 секций противопожарными стенами 2-го типа, включая техподполье и чердак. Заполнение дверных проемов в стенах, разделяющих техподполье, предусмотрено противопожарными дверьми 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Проектом предусмотрено повышение пределов огнестойкости перекрытий над лестничными клетками путем нанесения огнезащитной краски «Терма Люкс БК» толщиной 0,9 мм.

При примыкании одной части здания к другой, расстояние по горизонтали между

ближайшими гранями оконных проемов лестничной клетки и помещений квартир, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла в осях 4-5, 12-13 запроектировано менее 4 м, окна в секциях 93-060 по оси Д2 в осях Д1-10с и по оси Д4 в осях Д3-10с, в помещениях квартир с 1-го по 9-й этаж, предусмотрены противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30, неоткрывающимися в режиме нормальной эксплуатации. Противопожарные окна обеспечены функцией механического открывания с помощью специального ключа, хранение которого регламентировано режимными документами у ответственного за пожарную безопасность здания. Открывание окон с 1-го по 9-й этажи предусматривается только в случае проведения работ по мытью окон, организованных Управляющей компанией многоквартирного дома.

В секциях 93-08 в осях 3-4, 6-7, 10-11 предусмотрены сквозные проходы через лестничные клетки, на расстоянии, не превышающем 100 м один от другого.

В теплоизоляционном слое по периметру оконных и дверных проемов предусмотрены противопожарные рассечки из негорючего материала шириной 200 мм.

Эвакуация из каждой жилой секции здания осуществляется по лестничной клетке типа Л1. Каждая квартира, расположенная на 6-м этаже и выше, обеспечена аварийными выходами на лоджию с глухим простенком длиной не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

На лоджиях, лестничных маршах и площадках предусмотрены ограждения высотой 1,2 м.

Выходы на кровлю из объема лестничной клетки типа Л1 предусмотрены через противопожарную дверь 1-го типа с пределом огнестойкости EI 30 по стационарной металлической лестнице, выход на чердак предусмотрен через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30.

Двери шахты лифта, двери машинного отделения и люк в монтажном проеме машинного отделения лифта выполнены противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30. Заполнение дверного проема в помещении электрощитовой выполнено противопожарными дверьми 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30.

По периметру кровли предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м. Ограждения предусмотрены непрерывными и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Зазор между маршами и поручнями лестничных клеток в свету предусмотрен не менее 75 мм.

Квартиры оснащаются автономными оптико-электронными пожарными извещателями ИП 212-50М (кроме ванных комнат, санузлов).

На сети водопровода в каждой квартире запроектировано устройство внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Наружное пожаротушение предусмотрено от 5-ти пожарных гидрантов, установленных на проектируемой водопроводной сети диаметром 110 мм в проектируемом колодце В1-1/ПГ, на проектируемой сети водопровода диаметром 125 мм в количестве 2 штук в проектируемом колодце В1-3/ПГ и В1-4/ПГ, на существующих сетях водопровода диаметром 150 мм в колодцах СВ1-1/ПГ, СВ-173/ПГ.

Пожарные гидранты размещаются на расстоянии не более 200 м от секций жилого дома.

Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Ближайшее пожарное подразделение ПЧ-17 ГКУ АО «20 отряд государственной противопожарной службы» расположено по пр. Ленинградский, д. 10, на расстоянии не более 3 км от объекта. Время прибытия первого пожарного подразделения составляет менее 10 мин.

• ***Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:***

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку. На пересечениях тротуаров и пешеходных зон

с проездами предусмотрено устройство пандусов в местах перепадов высот.

На автостоянках предусмотрено 11 машино-мест для автотранспорта маломобильных групп населения, размерами 3,6 м х 6,0 м.

Заданием на проектирование установлено, что размещение квартир для проживания семей с инвалидами в данном жилом доме не предусматривается. В проекте отсутствуют квартиры, приспособленные для проживания семей с инвалидами, пользующихся креслами-колясками.

Доступ инвалидов-колясочников в жилой дом не предусмотрен.

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

Представлены энергетические паспорта здания в осях 1–5, 6–9, 10–13.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания в осях 1–5 за отопительный период – 0,165 Вт/(м^3·° С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания в осях 1–5 за отопительный период – 0,319 Вт/(м^3·° С).

Класс энергетической эффективности объекта – очень высокий (А).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания в осях 6–9 за отопительный период – 0,173 Вт/(м^3·° С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания в осях 6–9 за отопительный период – 0,319 Вт/(м^3·° С).

Класс энергетической эффективности объекта – очень высокий (А).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания в осях 10–13 за отопительный период – 0,170 Вт/(м^3·° С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания в осях 10–13 за отопительный период – 0,319 Вт/(м^3·° С).

Класс энергетической эффективности объекта – очень высокий (А).

Оконные блоки применены из ПВХ-профилей с двухкамерными стеклопакетами с твердым селективным покрытием по ГОСТ 30674-99, приведенное сопротивление теплопередаче – не менее 0,62 м^2·° С/Вт.

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен счетчиками Меркурий 230 ART-03 трансформаторного и прямого включения с классом точности 0,5S и 1,0 на вводных панелях ВРУ и АВР. Предусмотрен отдельный учет на общедомовую нагрузку счетчиками ЦЭ 2727-2Т. Для учета электроэнергии квартир в этажных щитах предусмотрены многотарифные однофазные счетчики типа IEK Star 104 класса точности 1,0.

На вводе в здание (в помещении насосной станции) установлен водомерный узел со счетчиком СТВ-65.

В каждой квартире предусмотрен учет воды с помощью счетчиков СКВ-15.

Горячее водоснабжение жилого дома принято от водонагревателей, расположенных в узлах управления. Для учета воды на горячее водоснабжение перед каждым водонагревателем установлен водомерный узел со счетчиком ВСХН - 32 без обводной линии.

Для поквартирного учета тепловой энергии на радиаторах устанавливаются счетчики-распределители тепловой энергии «INDIV-5» фирмы «Danfoss».

• Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства:

В разделе определены:

– требования к мероприятиям текущего обслуживания, направленным на сохранение проектного уровня безопасности;

– требования к безопасной эксплуатации территории здания;

– требования к обеспечению безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в здании в период эксплуатации.

В разделе приведены сведения о предельных значениях эксплуатационных нагрузок, превышение которых угрожает безопасности здания и может нанести вред имуществу, жизни и здоровью людей.

В разделе отражены:

– основные положения по обследованию конструкций;

– основные положения по оценке износа здания;

– требования к организации и проведению дератизационных мероприятий.

• 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:

В разделе приведены мероприятия, устанавливающие сроки и периодичность проведения текущих и капитальных ремонтов здания и отдельных элементов; примерный перечень работ, производимых при капитальном ремонте.

Определена минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания.

Установлена минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания:

– 3–5 лет (до постановки на текущий ремонт);

– 15–20 лет (до постановки на капитальный ремонт).

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

ПЗ

Раздел дополнен недостающими техническими условиями, заданием на проектирование.

Состав проектной документации дополнен разделами «Проект организации строительства», «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома».

Сведения о потребности объекта в энергоресурсах приведены в соответствие проектным решениям.

ТЭП дополнены продолжительностью строительства.

ПЗУ

Изменены объема благоустройства 1-го и 2-го этапов строительства.

Откорректированы сведения о подъезде к жилому дому, исключены данные о третьем этапе строительства.

Инженерные сети на сводном плане инженерных сетей нанесены с линейной привязкой осей на каждом характерном участке.

Внесены изменения в конструкцию проездов и тротуаров: тип А исключен из листов конструкций, уточнен вид резинового покрытия, дополнен вид применяемого асфальтобетона.

Расположение въезда за границами отведенного участка строительства согласовано с главным архитектором города Юницыной А.Н.

АР, КР

Текстовая и графическая части раздела откорректированы в соответствии с результатами инженерных изысканий.

Представлен расчет несущей способности свай по грунту.

Текстовая часть раздела КР дополнена сведениями о принятых сваях, грунтах основания, расчетной нагрузке на сваи, несущей способности по грунту.

Разрезы А-А, Б-Б дополнены изображением тамбура и площадки входа.

Планы 1-го этажа дополнены наименованием помещений во входных узлах, имеющими вход (выход) непосредственно с улицы. Указано функциональное назначение этих помещений.

Из проекта исключены сведения о строительстве в 3 этапа.

В графической части раздела КР указано расстояние сдвижки между домами 1-го и 2-го этапов строительства.

Из проекта исключены сведения о помещениях для хранения мусора.

Раздел дополнен сведениями о грузоподъемности лифта, размерах кабины.

Раздел КР дополнен листом «Конструкция утепления наружной стены».

Марка пенополистирольных плит откорректирована, указана по действующему ГОСТ 15588-2014.

Текстовая часть раздела КР дополнена сведениями о противопожарных рассечках в уровне цокольного перекрытия, ширине деформационного шва, звукоизоляции помещения насосной, внутренних дверях.

Минимальная ширина противопожарных рассечек увеличена до 200 мм.

Текстовая часть раздела АР дополнена информацией о санузлах в 4-комнатных квартирах.

Текстовые части разделов АР и КР дополнены перечнем мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным и конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

ЭС

Графическая часть раздела дополнена решениями по электроснабжению жилого дома (сети 10 кВ и 0,4 кВ, решения по ТП).

Графическая часть дополнена схемами электроснабжения от ТП до жилого дома; по наружному освещению; планами освещения и силового оборудования техподполья и этажей жилого дома; по сетям электроснабжения в квартирах и дополнительной системе уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир; по прокладке по зданию проводника системы уравнивания потенциалов между ГЗШ в электрощитовых.

Раздел дополнен решениями по фундаментам под опоры наружного освещения.

План сетей дополнен решениями по устройству заземления опор наружного освещения.

Предусмотрены дополнительные опоры наружного освещения со светильниками для освещения детских спортивных и взрослых площадок.

Текстовая часть откорректирована в части подключения линий наружного освещения (светильников на фасаде - от ЩНО из электрощитовой, на опорах - от ШУНО ТП).

Прокладка проектируемых кабельных линий 10 кВ и 0,4 кВ предусмотрена с расстоянием между кабелями 1 м.

Предусмотрена огнезащитная обработка кабелей 10 кВ и 0,4 кВ в ТП в точках подключения.

Приведены в соответствие расчетно-монтажные схемы в части установки автоматических выключателей после квартирного счетчика; тип квартирных счетчиков в текстовой части и расчетно-монтажной схеме этажного щита.

Приведена в соответствие схема дополнительной системы уравнивания потенциалов в части наличия квартирных щитов в проекте.

Приведено в соответствие исполнение проводников системы уравнивания потенциалов к металлическим трубам коммуникаций с принятыми в проекте решениями (принято нг-LS).

Приведено в соответствие количество питающих взаиморезервирующих кабельных линий (6 вводов в здание) на напряжение 380/220 В.

ОВ

Представлен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства. Химические элементы, выделяющиеся во внутренний воздух помещений, не имеют превышений допустимых концентраций.

Представлен расчет Z-образного компенсатора на участке ИТП-2 – ИТП-3.

Лист 25 дополнен изображением тепловой сети от камеры ТК-55-6-5-5п-3.

ВК

Изменена точка подключения водопровода к наружным сетям: подключение выполнено к существующему действующему водопроводу диаметром 500 мм по ул. Карпогорской.

Сведения о выносе участка сети диаметром 300 мм исключены из проекта, как ошибочные.

Откорректировано условное обозначение задвижки.

Изменена марка принятой насосной установки. Запроектирована насосная установка с четырьмя насосами (3- рабочих,1 – резервный).

Устранены несоответствия в части решений по вводу водопровода, водомерному узлу, марке циркуляционных насосов.

Листы НВ-3 и НВ-10 дополнены схемой водомерного узла с вводом диаметром 125 мм счетчиком ВСХНд – 65 и обводной линией диаметром 125 мм.

Исправлен уровень шума установки – 70дБ. Предусмотрены мероприятия по снижению уровня шума до нормативных значений 25-30 дБ.

Указаны сведения по SDR трубопроводов и толщине стенки труб, проходящих под дорожным полотном.

Раздел дополнен пояснениями по установке полотенцесушителей и устройств для выпуска воздуха из верхних точек системы ГВС.

Раздел дополнен указаниями по регулированию системы ГВС после монтажа и устройствах для регулирования.

Запроектированы сети дождевой канализации. Дождеприемники подключены к сети дождевой канализации.

Представлены мероприятия по очистке дождевых стоков с территории автостоянок.

Откорректированы диаметры принятых труб дождевой и бытовой канализации.

Представлены разъяснения по точке подключения дождевой канализации. Диаметры существующих сетей указаны на плане.

ПОС

Указаны расстояния между знаками закрепления разбивочных осей, способ их установки.

Раздел дополнен сведениями о выезде со стройплощадки (ул. Карпогорская), освещении стройплощадки в темный период суток, расположении источников наружного пожаротушения на период строительства, количестве башенных кранов, необходимых для строительства 2-го этапа.

Раздел дополнен сведениями о строительстве жилого дома в 2 этапа. Уточнена продолжительность строительства каждого этапа (18 месяцев).

На стройгенплане отражено, что стрела крана не должна доводиться до примыкающего здания на 2 м.

СС

Представлен раздел наружных сетей радиофикации и телефонизации.

Представлены планы этажей с сетями связи и расположением оборудования.

Приведена в соответствие точка подключения в проектных решениях и представленных технических условиях.

Текстовая часть дополнена решениями по прокладке линии радио по общим опорам с линией наружного освещения, обеспечены требования ПУЭ.

ООС

Устранены неточности по тексту, приведены в соответствие с проектными решениями.

Раздел дополнен ситуационным планом (картой-схемой) с указанием мест нахождения расчетных точек для определения уровня шума в период строительства.

ПБ

Ситуационный план организации земельного участка дополнен схемой прокладки наружного противопожарного водопровода и указанием мест размещения пожарных гидрантов.

Графическая часть раздела ПБ дополнена схемами эвакуации людей и материальных средств из здания.

ОДИ

Содержание раздела приведено в соответствие проектным решениям: доступ инвалидов-колясочников в жилой дом не предусмотрен.

Откорректирован узел съезда с тротуара на проезд.

ЭЭ

Из раздела исключены сведения о поливочных кранах в мусоросборных камерах.

ТБЭ

Раздел дополнен сведениями о предельных значениях эксплуатационных нагрузок, превышение которых угрожает безопасности здания и может нанести вред имуществу, жизни и здоровью людей.

Раздел дополнен требованиями к обеспечению безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в здании в период эксплуатации.

КАПР

В таблице общей характеристики объекта откорректированы данные по серии и количеству этажей жилого дома.

В таблице минимальной продолжительности эффективной эксплуатации элементов здания исключен лишний вид жилых зданий.

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

4.1.1. В соответствии с требованиями пункта 5.6 СП 47.13330.2012 представить согласования подземных электрических сетей, сетей ливневой и дренажной канализации, расположенных на участке изысканий. Уточнить владельца недействующих сетей водоснабжения «чуг.300».

Согласование электрических сетей, сетей ливневой канализации представлено. Подраздел «Съёмка и обследование подземных и надземных коммуникаций» дополнен сведениями о недействующих сетях водоснабжения.

4.2. Выводы в отношении технической части проекта.

ПЗУ

4.2.1. Согласно требованиям пункта 4.1.8 СП 59.13330.2012 при устройстве съездов с тротуара на проезд уклон должен быть не более 1:12 (уклон 1:10 допускается около здания и в затесненных местах). Ввиду строительства на новом участке и отсутствии условий стесненности предусмотреть продольный уклон съездов менее 1:12.

Откорректирован узел съезда с тротуара на проезд, уклон уменьшен до 1:12.

4.2.2. Согласно требованиям пункта 7.5 СП 42.13330.2011 расположение площадки для мусорных контейнеров должно быть предусмотрено на расстоянии не более 50 м от наиболее удаленного входа в жилое здание. Подтвердить графическим обоснованием допустимое расстояние от подъезда секции 93-030 до ближайшей хозяйственной площадки.

Расстояние от подъезда секции 93-030 до ближайшей хозяйственной площадки по дорогам с твердым покрытиям составляет 49 м.

АР, КР

4.2.3. Согласно требованиям пункта 5.1.7 СП 59.13330.2012 размеры тамбуров предусмотреть размерами не менее 1,5 м х 2,3 м.

Из проекта исключен доступ инвалидов-колясочников в жилой дом.

4.2.4. В соответствии с требованиями пункта 8.4 СП 54.13330.2011 предусмотреть в проекте защиту от проникновения грызунов.

Раздел дополнен мероприятиями о защите здания от проникновения грызунов.

4.2.5. Согласно требованиям пункта 5.1.6 ГОСТ 23166-99 применение неоткрывающихся створок в оконных блоках помещений жилых зданий выше первого этажа не допускается, кроме створок с размерами, не превышающими 400х800 мм, а также в изделиях, выходящих на балконы (лоджии) при наличии в таких конструкциях устройств для проветривания помещений. Предусмотреть открывающиеся створки в оконных блоках, не соответствующим вышеуказанным условиям.

Запроектированы открывающиеся створки в оконных блоках помещений выше первого этажа.

ЭС

4.2.6. Высоту установки светильников на фасаде здания принять не менее 6,5 м в соответствии с требованиями пункта 6.3.5 ПУЭ (ИОС1.ПЗ, лист 8).

Высота установки светильников на фасаде здания принята 6,5 м.

4.2.7. Питание системы СПЗ (эвакуационного освещения) предусмотреть от панели ППУ в соответствии с требованиями пункта 4.10 СП 6.13130.2013.

Питание электроприемников системы СПЗ (эвакуационного освещения) предусмотрено от панели ППУ.

ОВ

4.2.8. На листе 37 (секция тип IV-2, план 1 этажа) в помещении электрощитовой в осях 4с-6с отсутствует отопление. Согласно требованиям пункта 7.1.30 ПУЭ температура помещения не должна быть ниже +5°С. Внести изменения в проект.

Предусмотрено отопление помещения электрощитовой с помощью электроконвектора.

4.2.9. На листе 17 в помещении тамбура в осях 1с-2с размещение отопительных приборов противоречит требованиям подпункта «а» пункта 6.4.5 СП 60.13330.2012. Внести изменения в проект.

Нагревательный прибор перенесен во второй тамбур.

ВК

4.2.10. Согласно требованиям пунктов 8.6, 9.11 СП 8.13130.2009 расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечить пожаротушение любой точки здания из двух пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Дополнить графическую часть раздела обоснованием правильности расположения гидрантов для угловой секции 93-060 между осями Д4-А4.

В проект внесены изменения. Подключение выполнено к существующему действующему водопроводу диаметром 500 мм. Пожарный гидрант В1-1ПГ установлен в 2,5 м от дороги.

4.2.11. Внутренний водосток запроектирован из напорных канализационных труб ПВХ

(ИОС2.ПЗ, лист 8). Согласно требованиям пункта 8.3.10 СП 30.13330.2016 стояки из полимерных материалов должны прокладываться скрыто в коробах из несгораемых материалов. Уточнить возможность устройства короба по всей высоте стояка К2 до технического подполья. Кроме того, следует предусмотреть противопожарные муфты.

В проекте предусмотрена зашивка водосточных стояков, выполненных из труб ПВХ, коробом из несгораемого материала (гипсокартона по металлическому каркасу).

ПБ

4.2.12. В соответствии с требованиями пункта 5.4.20 СП 1.13130.2009 высоту ограждений лоджий предусмотреть не менее 1,2 м.

Высота ограждений лоджий увеличена до 1,2 м.

4.2.13. В соответствии с требованиями пункта 7.16 СП 4.13130.2013 ограждение кровли выполнить по периметру кровли, исключив участки, не оборудованные ограждением.

Ограждение кровли предусмотрено по периметру кровли.

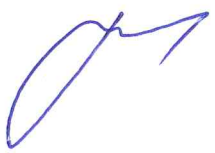
4.2.14. В соответствии с требованиями пункта 5.4.14 СП 2.13130.2012 в осях 4–5 и 12–13 при примыкании одной части здания к другой, расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла, предусмотреть не менее 4 м или предусмотреть их соответствующее противопожарное заполнение.

Окна в секциях 93-060 по оси Д2 в осях Д1-10с и по оси Д4 в осях Д3-10с предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30, неоткрывающиеся в режиме нормальной эксплуатации. Противопожарные окна обеспечены функцией механического открывания с помощью специального ключа, хранение которого регламентировано режимными документами у ответственного за пожарную безопасность здания. Открывание окон с 1-го по 9-й этажи предусматривается только в случае проведения работ по мытью окон, организованных Управляющей компанией многоквартирного дома.

4.3. Общие выводы.

Проектная документация объекта капитального строительства «Комплекс многоэтажных жилых домов, расположенный по адресу: Архангельская область, г. Архангельск, территориальный округ Майская горка, по ул. Карпогорская» 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.

Директор ГАУ АО «Управление
государственной экспертизы»,
Эксперт по сфере деятельности – объемно-
планировочные, архитектурные и конструктивные
решения, планировочная организация земельного
участка, организация строительства,
аттестат № МС-Э-5-2-2482.
Эксперт по сфере деятельности – инженерно-
геодезические изыскания,
аттестат № МС-Э-49-1-6429.
Разделы заключения – проектная документация в
целом и результаты инженерных изысканий



В.Г. Худяков

Заместитель директора –
начальник строительного отдела,
эксперт по сфере деятельности – организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий,
аттестат № МС-Э-54-2-9720.
Эксперт по сфере деятельности – объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства,
аттестат № МС-Э-20-2-2817.
Разделы заключения – проектная документация в целом и результаты инженерных изысканий — Е.А. Морозова

Главный специалист-эксперт,
эксперт по сфере деятельности – объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства,
аттестат МС-Э-53-2-3745.
Разделы заключения – проектная документация в целом и результаты инженерных изысканий — Т.Ю. Сидоровская

Консультант, эксперт по сфере деятельности – инженерно-геодезические изыскания,
аттестат № МС-Э-49-1-6401.
Раздел заключения – результаты инженерных изысканий — Г.А. Авельцева

Консультант, эксперт по сфере деятельности – электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации,
аттестат № МС-Э-15-2-5402.
Разделы заключения – система электроснабжения, сети связи — О.В. Гринькова

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

Прошнуровано и пронумеровано
11 листов