



АПИ

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ


№

2	8	-	2	-	1	-	3	-	0	1	7	4	5	6	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора
ООО НЭ «АРХПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ»




Хаматзянов Айрат Флюорович

« 10 » июля 2019г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименования объекта экспертизы

**«Многоквартирный пятнадцатизэтажный жилой дом Литер 8 в
квартале 342, 346 г. Благовещенск»**

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

1.1.1 ООО Негосударственная экспертиза «АРХПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ», адрес: 450071, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, д. 40, квартира 311. ИНН/КПП 0276936950/027601001. Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611615, выдано 25 января 2019г., действует до 25 января 2024г. ОГРН 1180280064788.

1.1.2 ООО Негосударственная экспертиза «АРХПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ», адрес: 450071, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, д. 40, квартира 311. ИНН/КПП 0276936950/027601001. Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611654, выдано 25 апреля 2019г., действует до 22 апреля 2024г. ОГРН 1180280064788.

1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

1.2.1 Заявитель: ООО «Лазурный берег». ИНН/ КПП 2801201721/280101001. Адрес: 675000, РФ, г. Благовещенск, ул. Театральная д. 46. Место нахождения- нет данных.

1.2.2 Застройщик: ООО «Лазурный берег» ИНН/ КПП 2801201721/280101001. Адрес: 675000, РФ, г. Благовещенск, ул. Театральная д. 46. Место нахождения- нет данных.

1.2.3 Технический заказчик- нет данных.

1.3 Основания для проведения экспертизы

1.3.1 Заявление от ООО «Лазурный берег» на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий б/н от 21.05.2019 г.

1.3.2 Договор на проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 28э-2019 от 21.05.2019 г.

1.3.3 Форма экспертизы – негосударственная.

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Инженерные изыскания
 - Пояснительная записка
 - Схема планировочной организации земельного участка
 - Архитектурные решения
 - Конструктивные и объемно-планировочные решения
 - Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
 - 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
 - Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами
- Экспертиза других разделов проектной документации согласно заявлению и договору с заказчиком не требуется.

**II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных
для проведения экспертизы проектной документации**

2.1 Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1 Сведения о наименовании объекта капитального строительства:

- «Многоквартирный пятнадцатизэтажный жилой дом Литер 8 в квартале 342, 346 г. Благовещенск».

Почтовый (строительный) адрес или местонахождение: Российская Федерация, Амурская обл., г. Благовещенск.

Тип объекта- нелинейный

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:

Функциональное назначение- непроектируемый объект

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование Показателей	Единица Измерения	Показатели
1	Площадь застройки	м ²	1681,6
2	Площадь жилого здания	м ²	19334,2
3	Строительный объем ниже 0.000	м ³	3367,8
4	Строительный объем выше 0.000	м ³	72083,7
5	Строительный объем всего	м ³	75451,5
6	Количество этажей	эт.	15
7	Число секций	шт.	3
8	Количество квартир,	шт.	210
	Количество квартир однокомнатных,	шт.	70
	Количество квартир двухкомнатных,	шт.	130
	Количество квартир трехкомнатных	шт.	10
9.	Продолжительность строительства	мес.	20,7
10.	Расходы энергоносителей.		
	-Расчетная мощность электроэнергии	квт.	370
	-Водопотребление	м ³ /сут.	144,9
	-Водоотведение	м ³ /сут.	144,79
	-Теплоснабжение	Ккал/час	1041167

2.2 Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Не требуется.

2.3 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Не требуется.

2.4 Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район и подрайон- IV;
Инженерно- геологические условия- II (сложная);
Ветровой район- II;
Снеговой район- I;
Интенсивность сейсмических воздействий- 6 баллов

2.5 Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

В базовых ценах 01.01.2001 – нет данных
В текущем уровне цен на момент прохождения экспертизы – нет данных
Проверка достоверности – нет данных

2.6 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

2.6.1 ООО ПСО «Благовещенскпроект» (АСРО Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока) СРО-П-097-23122009, выписка из реестра СРО № 00270 от 14.05.2019г.). Адрес: 675000, Амурская обл., г. Благовещенск, ул. Кольцевая, каб. 309. ИНН 2801108722. Место нахождения: нет данных.

2.7 Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Нет данных.

2.8 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

2.8.1 Задание на проектирование, утвержденное директором ООО «Лазурный берег» Вамбольд Л.П. от 26.12.2018г.

2.9 Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

2.9.1 Градостроительный план земельного участка № RU28302000-175 подготовлен консультантом отдела градостроительной подготовки территории управления архитектуры и градостроительства администрации города Благовещенска Фалеевым С.П. от 22.05.2019г.

2.9.2 Кадастровый номер земельного участка 28:01:210345:1630.

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

2.10.1 Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 101-106-3603 от 07.03.2019г. (АО «АКС»).

2.10.2 Технические условия на теплоснабжение № 101-204-7955 от 09.07.2019г.(АО «АКС»).

2.10.3 Технические условия на водоснабжение, водоотведение объекта капитального строительства № 101-302-0254 от 14.01.2019г. (АО «АКС»).

2.10.4 Технические условия на подключение к сети широкополосного доступа ШПД и ЦТВ ПАО «МТС» № ДВ 02/00097 от 20.02.2019г.

2.10.5 Технические условия управления ЖКХ №06-28/2176 от 06.05.2019г.

2.10.6 Технические условия по отводу ливневых вод №861 от 26.03.2019г.

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1 Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

3.1.1 Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям – 22.06.2019г.

3.1.2 Отчет по инженерно-геологическим изысканиям – 19.06.2019г.

3.1.3 Отчет по инженерно-экологическим изысканиям – 19.06.2019г.

3.2 Сведения о видах инженерных изысканий

- Инженерно-геодезические изыскания
- Инженерно-геологические изыскания
- Инженерно-экологические изыскания

3.3 Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий: Российская Федерация, Амурская обл., г. Благовещенск, кварталы 342, 346

3.4 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

3.4.1 Заявитель: ООО «Лазурный берег». ИНН/ КПП 2801201721/280101001. Адрес: 675000, РФ, г. Благовещенск, ул. Театральная д. 46. Место нахождения- нет данных.

3.4.2 Застройщик: ООО «Лазурный берег». ИНН/ КПП 2801201721/280101001. Адрес: 675000, РФ, г. Благовещенск, ул. Театральная д. 46. Место нахождения- нет данных.

3.4.3 Технический заказчик- нет данных

3.5 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

3.5.1 Инженерно- геодезические изыскания:

- ООО «Меридиан» (СРО АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» СРО-И-032-22122011, выписка из реестра СРО №1 от 21.02.2019г.). ИНН 2801128302. Адрес: 675000, Амурская обл., Благовещенск, ул. Зейская дом №171, оф. 402. Место нахождения- нет данных.

Инженерно- геологические изыскания:

- ООО «Кади» (АСРО «Балтийское объединение изыскателей» СРО-И-018-30122009, выписка из реестра СРО № БОИ 07-06-3453 от 18.01.2019г.). ИНН 2801161116. Адрес: 675000, Амурская область г. Благовещенск, ул. Горького, д.235/2, офис 311. Место нахождения- нет данных.

Инженерно-экологические изыскания:

- ЗАО «АмурТИСИз» (АСРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» СРО-И-003-14092009, выписка из реестра СРО № 134 от 16.01.2019г.). ИНН 2801005420. Адрес: 675002, Амурская обл., Благовещенск, ул. Ленина, д.27. Место нахождения- нет данных.

3.6 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

3.6.1 Техническое задание на производство инженерно-строительных изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «КСМ Чжень Син» Чжан Вэньсюе и согласованное директором ООО «Кади» Кашириным А.С. от 27.12.2018г.

3.6.2 Техническое задание на инженерно – экологические изыскания, утвержденное директором Вамбольд Л.П. и согласованное главным инженером ЗАО «АмурТИСИз» Пуховым В.В. от 23.10.18г.

3.6.3 Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное директором ООО «Лазурный берег» Вамбольд Л.П. и согласованное директором ООО «Меридиан» Занько В.П. от 28.01.2019г.

3.7 Сведения о программе инженерных изысканий

3.7.1 Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованная директором ООО «Лазурный берег» Вамбольд Л.П. от 28.01.2019г.

3.7.2 Программа на производство инженерно-геологических работ, утвержденная директором ООО «КАДИ» Кашириным А.С. и согласованная генеральным директором ООО «КСМ Чжень Син» Чжан Вэньсюе от 2018г.

3.7.3 Программа на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденная главным инженером ЗАО НПП «АмурТИСИз» Пуховым В.В. и согласованная директором Вамбольд Л.П. от 25.10. 2018г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1 Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1-19-841	Технический отчет инженерно – геодезических изысканий	
2	28-2018-587И-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	1-18-124- ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

Целью работ является определение инженерно-геодезических условий для получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе и других элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории обоснования проектирования, строительства.

Полевые работы выполнены бригадой из трёх человек под руководством инженера Никитенко Р.П. в период с 20 по 27.02.2019г. Камеральную обработку полевых материалов выполнил инженер Никитенко Р.П. в период с 21 по 27.02.2019г.

Стадия проектирования – Проектная и рабочая документация.

Виды выполненных работ:

- Создание планово-высотного обоснования в количестве 13 точек;

- Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м на площади 6,1 га.
- Закладка временных реперов в количестве 2 шт.;
- Камеральные работы:
 - Сбор исходных данных, разработка методики выполнения работ на объекте, получение картографических материалов.
 - Составление технического отчета о геодезических изысканиях с текстовым и графическими приложениями в соответствии со СП 11-104-97.

Система координат: местная 1994 г.

Система высот: Балтийская 1977 г.

Уровень ответственности здания и сооружений: (II) Нормальный.

В административном отношении участок инженерно-геодезических изысканий расположен: Российская Федерация, Амурская область, г. Благовещенск.

Благовещенск расположен на юго-западе Зейско- Буреинской равнины, на левом берегу Амура, при впадении в него реки Зеи. Находится в 7985 км к востоку от Москвы, на границе с КНР, напротив района Айхуэй китайского городского округа Хэйхэ.

Благовещенск застраивался по типу римского военного лагеря: широкие, прямые улицы располагались параллельно и перпендикулярно друг другу. Одни брали начало от реки Амур, другие — от реки Зеи. Кварталы представляли собой правильные прямоугольники. В настоящее время город протянулся на 8 км вдоль Амура, вдоль Зеи - на 13 км.

Рельеф города в основном равнинный, на окраинах есть небольшие возвышенности.

Благовещенск лежит на одной параллели с Киевом и российским Черноземьем, однако климат значительно более холодный. Погода в Благовещенске, ввиду очень небольшой теплоёмкости воздуха, в температурном режиме очень зависит от продолжительности солнечного сияния и поступающего солнечного тепла. Поэтому декабрь холоднее февраля, а июнь лишь чуть холоднее, чем август.

В Благовещенске резко континентальный климат с муссонными чертами, что выражается в больших годовых (45—50 °С) и суточных (до 20 °С) колебаниях температур воздуха, и резком преобладании летних осадков. Лето жаркое со значительным количеством солнечного сияния. Зима холодная, сухая, с маломощным снежным покровом.

Температурный рекорд был зафиксирован 25 июня 2010 года, когда температура воздуха в городе поднялась до отметки +39,4 °С.

Среднегодовая температура — +1,6 °С.

Среднегодовая влажность воздуха — 67 %.

Среднегодовая скорость ветра — 2,0 м/с.

На территории города хозяйственная, строительная и прочие виды деятельности привели к формированию слоя техногенных отложений, к развитию подтопления на значительной части города; появились источники, создающие техногенные электрические, тепловые и динамические, и статистические поля. Все эти процессы и явления привели к снижению устойчивости территории, что проявилось в деформации зданий и сооружений, особенно подземных коммуникаций.

Природно - техногенные процессы - характерная черта городской территории. Являясь экологическим условием, они осложняют строительство и эксплуатацию сооружений. На разных стадиях освоения территории ответную реакцию среды на техногенное воздействие рассматривают как косвенное проявление, в результате которого возникают процессы, негативно влияющие на окружающую среду. Так, на стадии освоения территории города под строительство антропогенно - техногенные

процессы направлены на благоустройство, на создание отрицательных и положительных форм техногенного рельефа.

В результате происходит обнажение грунта, нарушение его целостности и структуры. Реакция среды: активизация выветривания и эрозии; возрастание роли плоскостного смыва; возможно возникновение оползней, обвалов, осыпей на откосах при создании насыпей и подрезке склонов; снос значительного количества вещества. Ответная реакция может распространяться на площади значительно большей, чем площадь, на которой происходило техногенное воздействие, что во многом зависит от длительности воздействия, погодных процессов и положения участка в водосборном бассейне (на водоразделе, террасе, пойме). Наблюдается стремление природы к восстановлению естественного хода развития.

В картографическом отношении объект расположен на листе G-37-30 карты масштаба 1:100 000 в системе координат 1963 г. В данном районе выполнялись работы по развитию триангуляции 2, 3 и 4 классов частями ВТС в 1960-х годах и нивелирование III и IV класса в 1971-1981 гг.

До начала проведения работ было выполнено отыскание и обследование пунктов триангуляции. Работы по обследованию сохранности на местности пунктов триангуляции, а также их пригодности для наблюдений производились непосредственно исполнителем работ.

От исходных пунктов с помощью комплекта двухчастотной спутниковой геодезической аппаратуры «Spektra Presion EPOCH» №№540490040, 5410900091 определена точки геодезической основы для развития съёмочного обоснования. В качестве исходных пунктов для определения координат и высот базовой станции послужили пункты триангуляции «Пригород», «Кани-Курган», «Владимировка», «Укрепленная» и «Железниковский».

Измерения проводились методом построения сети в режиме «статика» сеансами одновременных наблюдений продолжительностью 5 часов при наблюдении 4 и более спутников с углами возвышения более 15 градусов. Интервал записи составлял 5 сек. Максимальная величина $POOP \leq 4$.

Тахеометрическая съёмка выполнена электронным тахеометром «CX-105L» №НК0635 с записью результатов измерений во встроенную память приборов с дальнейшей передачей данных на ПК.

Топографический план составлен в виде цифровой модели местности. Камеральная обработка полевых данных тахеометрической съёмки выполнена на ПК с использованием программы «CREDO_DAT 4.1» с последующим экспортом в программу «Delta Digital Professional».

Камеральные работы по топографической съёмке, подготовка планов масштаба 1: 500 к изданию производились с помощью программной системы «Цифровые фотограмметрические системы ЦНИИГАиК» (Delta Digital Professional).

В процессе производства полевых работ, технический контроль осуществлял главный инженер Евсеев Ю.Е.

Результаты тахеометрической съёмки проверены путём сличения рельефа и ситуации, в электронном виде, с местностью и абрисом. Так же выполнен редакторский контроль на правильность начертания условных знаков и соблюдения инструкций к вычерчиванию топографических планов. По результатам полевого и редакторского контроля составлена сличительная ведомость и акт технического контроля.

По итогам проведенного контроля составлен акт полевого (камерального) контроля и приемки работ от 12.02.2019г.

4.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания

Цель изысканий – изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки проектируемого многоквартирного жилого дома, определение нормативных и расчетных значений характеристик физико-механических свойств грунтов, слагающих разрез площадки до глубины 15м, для выполнения проектных работ на стадии П и РД (проектная и рабочая документация).

Виды выполненных инженерно-геологических работ:

Таблица 1- Виды и объемы выполненных работ

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Количество
1	Сбор и систематизация фондовых материалов	объект	5
2	Полевые работы		
2.1	Предварительная разбивка и плано-высотная привязка скважин	точка	6
2.2	Бурение инженерно-геологических скважин: 6 скважин глубиной 15 м;	скважина	6
		пог. м	90
2.3	Отбор в скважинах монолитов грунтов:		
	-глубина до 10 м;	монолит	21
2.4	-глубина 10- 15 м;	монолит	12
2.5	Отбор в скважинах проб грунтов нарушенной структуры:	проба	28
2.6	Отбор в скважинах проб воды	проба	4
2.7	Статическое зондирование грунтов:		
2.8	-на глубину до 10 м	точка	6
3	Лабораторные работы:		
3.1	-комплекс физ. свойств песчаных грунтов	образец	16
3.2	-комплекс физ. свойств глинистых грунтов	образец	17
3.3	-испытание глинистых грунтов методом одноплоскостного среза и одноосного сжатия	образец	6
3.4	-консистенция при нарушенной структуре глинистых грунтов	образец	3
3.5	-гранулометрический состав песчаных и крупнообломочных грунтов	образец	40
3.6	-органические вещества методом прокаливания	проба	20
3.7	-коррозионная агрессивность грунтов к стали	проба	3
3.8	-коррозионная активность грунтов к бетону	проба	9
3.9	-химический анализ воды, коррозионная активность воды	проба	4
4	Камеральные работы		
4.1	Составление программы работ и сметы	программа	1
		смета	1

4.2	Камеральная обработка материалов и составление отчета	отчет	1
-----	---	-------	---

Лабораторные испытания грунтов произведены в грунтово-химической лаборатории ООО «ТехноВек ДВ» под руководством заведующей лабораторией Доценко-Левченко О.И.

Площадка проектируемого многоквартирного 15-ти этажного жилого дома расположена в юго-восточной части квартала № 346 г. Благовещенска, в границах улиц Заводская, Рабочая, Набережная и русла р. Зея. Площадка относительно ровная, с общим уклоном к югу, юго-востоку, с абсолютными отметками в пределах от 129.38 м у северной границы площадки до 126.75 м в её юго-восточной части.

На момент изысканий площадка не спланирована, свободна от строений, представляет собой пустырь с нарушенным рельефом, с участками временных огородов, островками кустарников и сорного травостоя. Непосредственно на площадке проектируемого здания жилого дома (в южной части) вырыт котлован глубиной 1.0-1.3м.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого жилого дома представляет собой фрагмент правобережной высокой надпойменной террасы р. Зея.

На период производства инженерно-геологических изысканий гидрогеологические условия площадки проектируемого 15-ти этажного жилого дома характеризовались наличием вод постоянного водоносного горизонта, приуроченного к песчаным и крупнообломочным грунтам современных аллювиальных отложений. Подземные воды первого от поверхности постоянного водоносного горизонта пластово-поровые вскрыты скважинами с глубины 4.7-7.0м. Установившийся уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта в январе 2019г зафиксирован на этих же глубинах, на отметках 122.38-121.95м.

В соответствии с пунктом 5.4.8 СП 22.13330.2011 и приложения «И» СП 11-105-97 Часть II, площадка проектируемого дома относится к сезонно подтопляемой в естественных условиях территории, к участку I-A-2 по условиям и времени развития процесса подтопления.

Площадка проектируемого многоквартирного 15-ти этажного жилого дома в квартале № 342,346 г. Благовещенска сложена до исследованной глубины 15м современными аллювиальными отложениями (aQ_{IV}) и, подстилающими их, верхнемеловыми отложениями цагайской свиты (K_2cg_2). Современные отложения представлены суглинком полутвердой консистенции элемента № 2, песками мелкими элемента № 3 и мощным слоем гравийного грунта элемента № 4, верхнемеловые отложения представлены суглинком твердой консистенции. С дневной поверхности на большей части площадки наблюдаются насыпные грунты техногенных отложений (tQ_{IV}), в существующем котловане слой насыпного грунта значительно срезан.

Всего в инженерно-геологическом разрезе площадки до исследованной глубины 15м выделяется 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), описание которых дано ниже.

Техногенные образования (tQ_{IV})

ИГЭ №1. Насыпной грунт слежавшийся, самоуплотнённый, маловлажного состояния, на момент изысканий сезонномерзлый массивной криогенной текстуры. В составе преобладают пески средней крупности, крупные и гравийный грунт, по всему участку включения строительного мусора от 2 до 30% и в отдельных местах полутвердого суглинка до 10%. Строительный мусор в виде битого кирпича, штукатурки, шлака, угольной крошки, золы.

Насыпной грунт покрывает с дневной поверхности северную часть площадки до глубины 1.5-1.8м. На остальной части площадки насыпной грунт срезан полностью.

По лабораторным испытаниям, выполненным в соответствии с ГОСТ 28622-2012, степень пучинистости грунта с преобладанием в составе песка средней крупности составляет 0.8-0.9% при нормативном значении 0.9% и, согласно таблице Б.27*ГОСТ 25100-2011, насыпной грунт относится к непучинистым грунтам.

Современные аллювиальные отложения (аQ_{IV})

ИГЭ № 2. Суглинок коричневого и темно-коричневого цвета, полутвердой консистенции, трещиноватый, в разной степени ожеженный по плоскостям трещин и в виде мелкой вкрапленности. Суглинок до глубины 0.5-1.0м сезонномерзлый массивной криогенной текстуры. Слой полутвердого суглинка встречен всеми скважинами под слоем насыпного грунта и, местами, сразу от дна котлована. Мощность слоя полутвердого суглинка ИГЭ № 2 изменяется в пределах 0.5-1.5 м.

Удельное сопротивление суглинка элемента № 3 конусу зонда при статическом зондировании колеблется в пределах 1.80-4.68 МПа, нормативное значение удельного сопротивления суглинка конусу зонда по точкам зондирования 1.92-3.72 МПа, среднее значение по участку составляет 2.74 МПа.

Суглинок элемента № 2 имеет следующие значения основных характеристик физических свойств:

- влажность природная 21.4-26.1% при нормативном значении 23.9%,
- влажность на границе текучести 29.8-35.0% при нормативном значении 32.6%,
- влажность на границе раскатывания 18.4-24.7% при нормативном значении 22.0%,
- число пластичности 8.3-14.0% при нормативном значении 10.6%,
- показатель текучести 0.05-0.25 д.е. при нормативном значении 0.18 д.е.,
- коэффициент водонасыщения 0.88-0.98 д.е. при нормативном значении 0.92 д.е.,
- коэффициент пористости 0.65-0.74 д.е. при нормативном значении 0.70 д.е.,
- плотность частиц грунта (удельный вес) 2.68-2.70 г/см³ при нормативном значении 2.69 г/см³,
- плотность сухого (скелета) грунта 1.54-1.64 г/см³ при нормативном значении 1.59 г/см³,
- плотность грунта природной влажности (объемный вес) 1.92-1.99 г/см³ при расчетном значении для доверительных вероятностей $\alpha=0.85$ – 1.95 г/см³, $\alpha=0.95$ – 1.94 г/см³,
- содержание органических веществ 0.01-0.03 д.е. при нормативном значении 0.02 д.е.,
- степень морозного пучения грунтов 4.8-6.4% при нормативном значении 5.5%.

Расчетное значение удельного сцепления и угла внутреннего трения для расчета по деформациям (доверительная вероятность $\alpha=0.85$) составляет 28кПа и 23 градусов соответственно, для расчета по несущей способности (доверительная вероятность $\alpha=0.95$) 18 кПа и 21 градус. Нормативное значение модуля деформации равно 20 МПа.

Суглинок непресадочный, так как нормативное значение коэффициента водонасыщения более 0.80 д.е. (п.2.40 Пособие к СНиП 2.02.01-83), ненабухающий: показатель соотношения коэффициентов пористости грунта естественной влажности и на пределе текучести менее 0.3 (п.2.41 Пособие к СНиП 2.02.01-83).

По степени морозного пучения суглинок при нормативном значении степени пучинистости 5.5%, определённой лабораторными испытаниями в соответствии с ГОСТ 28622-2012, является, согласно таблице Б.27*ГОСТ 25100-2011, среднепучинистым грунтом.

ИГЭ № 3. Песок мелкий желтовато-серого цвета, средней плотности, маловлажного, влажного и водонасыщенного состояния. Содержание частиц менее 0.05мм в мелком песке колеблется в пределах 8.2-16.3% при нормативном значении 11.2%. Песок неоднородный, но включения гравия и гальки не превышают 5%. Слой мелкого песка выделяется в разрезе всей площадки под слоем полутвердого суглинка. Мощность слоя, отмеченная в скважинах, колеблется от 3.0 до 5.7 м.

Удельное сопротивление мелкого песка элемента № 3 конусу зонда при статическом зондировании колеблется в пределах 4.32-14.76 МПа, нормативное значение удельного сопротивления мелкого песка конусу зонда по точкам зондирования 8.71-9.89 МПа, среднее значение по участку составляет 9.19 МПа.

Мелкий песок элемента № 3 характеризуется следующими значениями основных характеристик физических свойств:

- влажность природная 7.7-13.6% при нормативном значении 10.2%,
- коэффициент водонасыщения по отобранным образцам 0.31-0.53 д.е. при нормативном значении 0.41 д.е,
- коэффициент пористости 0.62-0.69 д.е. при нормативном значении 0.66 д.е,
- плотность частиц грунта (удельный вес) 2.64-2.66 г/см³ при нормативном значении 2.65 г/см³,
- плотность сухого (скелета) грунта 1.57-1.63 г/см³ при нормативном значении 1.60 г/см³,
- плотность песка природной влажности (объемный вес) 1.71-1.81 г/см³ при нормативном значении 1.76г/см³,
- степень пучинистости 1.3-1.6% при нормативном значении 1.4%.

Нормативные и расчетные для доверительной вероятности $\alpha=0.85$ значения удельного сцепления и угла внутреннего трения составляют соответственно 2 кПа и 33 градуса, расчетные значения для $\alpha=0.95$ соответственно 1 кПа и 30 градусов. Нормативное значение модуля деформации равно 27 МПа.

По степени пучинистости мелкий песок при нормативном значении степени пучинистости 1.4% по таблице Б.27* ГОСТ 25100-2011 является слабопучинистым грунтом.

ИГЭ № 4. Гравийный грунт коричневого и серого цвета, насыщенный водой, с песчаным заполнителем менее 40 %. Гравий и галька – хорошо окатанные обломки кристаллических пород.

Гравийный грунт элемента № 4 залегает в разрезе всей площадки под слоем мелкого песка. Кровля слоя находится на глубине от 3.9 до 8.7 м в отметках 120.68-122.78м, а подошва на глубине 10.1-11.9 м, в отметках 116.17-117.48 м. Мощность слоя крупнообломочного грунта колеблется в пределах площадки от 3.2 до 6.5 м.

Основные характеристики гравийного грунта, принятые по аналогии по результатам опытных полевых работ, проведенных ЗАО «АмурТИСИз» (фонды ЗАО «АмурТИСИз», архивный № 3852) на прилегающем участке имеют следующие значения:

- удельное сцепление 5 кПа,
- угол внутреннего трения 46 градусов,
- модуль деформации 42МПа.

Расчетное сопротивление гравийного грунта по таблице Б.1 приложения «Б» СП 22.13330.2016 составляет 500 кПа.

Верхнемеловые отложения цагаянской свиты (К₂сг₂).

ИГЭ № 5. Суглинок меловых отложений зеленовато-серого цвета, твёрдой консистенции, трещиноватый подстилает современные аллювиальные отложения с глубины 10.1-11.9 м, на полную мощность слой не пройден и прослежен скважинами до глубины 15.0 м. Вскрытая скважинами мощность слоя меловых отложений составляет 3.1-4.9 м.

Суглинок элемента № 5 имеет следующие значения основных характеристик физических свойств:

- влажность природная 23.2-26.4% при нормативном значении 24.9%,
- влажность на границе текучести 35.9-39.4% при нормативном значении 37.0%,
- влажность на границе раскатывания 23.8-27.3% при нормативном значении 25.9%,
- число пластичности 9.2-14.3% при нормативном значении 11.1%,
- показатель текучести < 0 д.е. при нормативном значении < 0 д.е.,
- коэффициент водонасыщения 0.87-0.99 д.е. при нормативном значении 0.94 д.е.,
- коэффициент пористости 0.67-0.76 д.е. при нормативном значении 0.72 д.е.,
- плотность частиц грунта (удельный вес) 2.69-2.72 г/см³ при нормативном значении 2.71 г/см³,
- плотность сухого (скелета) грунта 1.53-1.62 г/см³ при нормативном значении 1.58 г/см³,
- плотность грунта природной влажности (объемный вес) 1.93-2.01 г/см³ при расчетном значении для доверительных вероятностей $\alpha=0.85$ – 1.95 г/см³, $\alpha=0.95$ – 1.94 г/см³,
- содержание органических веществ 0.01-0.02 д.е. при нормативном значении 0.02 д.е.

Расчетное значение удельного сцепления и угла внутреннего трения для расчета по деформациям (доверительная вероятность $\alpha=0.85$) составляет 29 кПа и 23 градуса соответственно, для расчета по несущей способности (доверительная вероятность $\alpha=0.95$) 28 кПа и 23 градуса. Нормативное значение модуля деформации равно 23 МПа.

Суглинок непросадочный, так как нормативное значение коэффициента водонасыщения более 0.80 д.е. (п.2.40 Пособие к СНиП 2.02.01-83), и ненабухающий: показатель соотношения коэффициентов пористости грунта естественной влажности и на пределе текучести менее 0.3 (п.2.41 Пособие к СНиП 2.02.01-83).

Основными несущими элементами проектируемых свайных фундаментов будут служить гравийные грунты элемента № 4 и, подстилающий их, твердый суглинок меловых отложений элемента № 5.

Согласно таблицам В.1 и В.2 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марок по водопроницаемости $W_4 - W_{20}$ и хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях неагрессивная (приложение «М» лист 2).

Коррозионная агрессивность мелкого песка площадки до глубины 3.5м по отношению к углеродистой и низколегированной стали по удельному электрическому сопротивлению (УЭС) и средней плотности катодного тока низкая.

Согласно СП 11-105-97 Часть III из грунтов к специфическим грунтам относится насыпной грунт элемента № 1. Мощность слоя техногенного грунта непосредственно на площадке дома всего 1.5-1.8 м, использовать в качестве естественного основания фундаментов каких-либо зданий и сооружений слой насыпного грунта не рекомендуется.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов площадки проектируемого дома, определенная теплотехническим расчетом по формулам Г.9 и Г.10 приложения «Г» СП 25.13330.2012, составляет 2.9м.

В соответствии с табл. №1 СП 14.13330.2014 грунты по сейсмическим свойствам относятся к грунтам II и III категории. По общему сейсмическому районированию территории РФ (ОСР-2015) расчетное значение сейсмической интенсивности территории г. Благовещенска в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности в течении 50 лет по картам А (10%) и В (5%) – 6 баллов, по карте С (1 %) – 7 баллов. Расчетная сейсмичность площадки, согласно табл. №1 СП 14.13330.2014, составляет 6 баллов.

По инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям площадка проектируемого жилого дома, согласно приложения «А» СП 47.13330.2012, относится ко II категории сложности.

4.1.2.3 Инженерно-экологические изыскания

Целью инженерно-экологических изысканий является: покомпонентная оценка фоновых экологических условий территории объекта строительства для выявления возможного воздействия на окружающую среду планируемой градостроительной деятельности, обоснования мероприятий по охране окружающей среды для снижения или ликвидации неблагоприятных воздействий в целях улучшения условий жизнедеятельности человека; получение информации о возможных источниках загрязнения компонентов окружающей среды, необходимых для архитектурно-строительного проектирования.

Изученность экологических условий. Сведения об инженерно-экологических и инженерно-геологических изысканиях на изучаемом объекте отсутствуют. В наличии опубликованные материалы: Государственный доклад об охране окружающей среды и экологической ситуации в Амурской области за 2017 год. В архиве ЗАО «АмурТИСИЗ» также имеются отчеты об инженерно-геологических, инженерно-строительных и инженерно-экологических изысканиях для близлежащих участков в г. Благовещенске. Инженерно-экологические изыскания выполнялись в 2014 и 2016 годах. Инженерно-строительные и инженерно-геологические изыскания выполнялись также для близлежащих площадок в 1966, 2012, 2014 и 2016 годах. Сведения, имеющиеся в архивах ЗАО «АмурТИСИЗ» можно использовать в части описания хозяйственного использования территории, а также отчасти при описании геологического строения территории. Ранее выполненные для близлежащих участков инженерно-экологические изыскания позволяют оценить изыскиваемую площадку с точки зрения воздействия на нее близлежащих хозяйственных объектов.

Физико-географические условия района работ и техногенные факторы.

Климатические условия. Годовое количество осадков в области велико: в северо-восточных горных и восточных районах их величина составляет от 900 до 1000 мм. В районах, тяготеющих к Амуру и нижнему течению реки Зеи, осадков выпадает меньше. Для всей области характерен летний максимум осадков, что обусловлено муссонностью климата. Продолжительность солнечного сияния, выраженная в часах за год, на севере области составляет величину 1900-2000, а на юге — более 2500. Вследствие большой протяженности области с севера на юг, разнообразия подстилающей поверхности и неодинаковой продолжительности солнечного сияния величина суммарной солнечной радиации изменяется от 90 - 95 ккал/см² в год на севере и до 110 - 117 ккал/см² в год на юге области. Хорошо выражены сезоны года. По климатическим показателям выделяют четыре сезона. Зима суровая. На севере области средняя январская температура понижается до -40°С. Лето на юге области теплое. Средние абсолютные максимумы температуры на

севере области могут достигать 38 °С, а на юге до 42 °С. Для Благовещенска средняя годовая температура составляет 1,2°С (по метеостанции Благовещенск, СП 131.13330.2015). Абсолютная минимальная температура воздуха минус 45 °С, абсолютная максимальная температура + 39 °С. Среднее значение годовой суммы осадков составляет 557 мм с максимальным количеством осадков в июле и минимальным в январе. Количество осадков за апрель – октябрь 514 мм. Количество осадков за ноябрь-март 43 мм. Средняя годовая относительная влажность воздуха 66%. Преобладают ветра западного и северо-западного направлений. Средняя годовая скорость ветра – 2,0 м/с. Скорость ветра превышаемая в среднем многолетний режим в 5% случаев – 6 м/с.

Ландшафтные условия участка изысканий. В геоморфологическом отношении площадка будущего строительства занимает часть поверхности правобережной высокой надпойменной террасы р. Зeya, природный рельеф которой здесь частично изменён в результате ранее осуществлявшейся хозяйственной деятельности. участок, характеризуется неровным рельефом, наличием навалов грунта, канав, ям, а также незначительных повышений и понижений. Абсолютные отметки изменяются от 130,32 м до 127,78 м. На момент изысканий на месте планируемого строительства в северной части площадки располагаются развалины ранее существовавших кирпичных и деревянных зданий производственного назначения. В местах размещения построек остались ямы от фундаментов. Также в северной части площадки с запада на восток проходит канава. Имеются навалы грунта. Территория практически полностью заросла бурьяном и древесным подростом и сильно замусорена. В северо-восточной части участка, граничащей с имеющейся многоэтажной застройкой, растительность разрежена, поверхность отсыпана насыпным грунтом. Ранее существовавший ландшафт надпойменной террасы существенно изменен при хозяйственном освоении территории. На площадке в ходе ранее осуществлявшегося в северной части строительства был изменен рельеф, уничтожен естественный растительный покров, также произошло замещение почв естественного сложения насыпными грунтами. На момент изысканий участок является частью ландшафта поселения, сочетающим в себе пустырь и парк. После завершения строительных работ и возведения многоквартирных жилых домов, данный участок станет частью городской урбанистической территории.

Геологические и гидрогеологические условия участка. Согласно «Государственной геологической карте СССР» масштаба 1:200000 и результатов предыдущих изысканий, в геологическом строении рассматриваемой площадки до изученной глубины 17 м принимают участие современные аллювиальные образования надпойменной террасы р. Зeya (aQIV). Подстилаются данные отложения верхнемеловыми грунтами цагоянской свиты. С поверхности данные отложения перекрыты насыпными грунтами техногенного генезиса (tQIV) и почвенно-растительным слоем (bQIV). Оценка геологических условий приводится по материалам инженерно-геологических изысканий, проведенных в 2016 г. для близлежащей площадки.

В гидрогеологическом отношении исследуемая площадка на период производства изысканий (ноябрь-декабрь 2016 г.) характеризуется наличием вод постоянного водоносного горизонта, приуроченного к современным аллювиальным отложениям. Водовмещающими грунтами этих вод являются песчаные и крупнообломочные грунты. Горизонт обладает свободной гидравлической поверхностью с небольшим уклоном на юго-восток. Воды пластово-порового типа безнапорного характера. На период производства работ подземные воды устанавливались на глубине 6,0-6,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 123,12-123,15 м. Водоупором для них служат глинистые образования цагоянской свиты. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счёт

инфильтрации дождевых и талых вод, перетока «верховодки», в меньшей степени – за счёт подтока соседних территорий. Наиболее высокий уровень горизонта можно ожидать к концу лета – началу зимы (пик накопления дождевых осадков), а наиболее низкий – в ранневесеннее время, когда из-за длительного отсутствия жидких осадков и наличия сезонной мерзлоты, препятствующей их проникновению вглубь, водоносный горизонт частично срабатывается. На момент проведения исследований, признаков скопления поверхностных вод на изыскиваемом участке не отмечено.

Согласно картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-2015), г. Благовещенск находится в списке населенных пунктов с расчетной сейсмической интенсивностью в баллах шкалы MSK 64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности в течение 50 лет по карте А (10%) и В (5%) – 6 баллов. Сейсмичность площадки изысканий по карте С (1%) – 7 баллов.

Угроза появления на территории изысканий и прилегающих участках таких негативных физико-геологических процессов как сели, оползни, карст, склоновые процессы, отсутствует. В соответствии со схемой зон с особыми условиями использования территорий г. Благовещенска, территория является затапливаемой паводком однопроцентной обеспеченности

Почвенный покров. На территории изысканий сформирован антропогенный ландшафт поселения. Для данного ландшафта характерно нарушение естественных связей между различными его компонентами. Почвенный слой, является основой биоразнообразия экосистемы. Преобладающим фактором почвообразования в городах становится антропогенное воздействие. В результате формируются специфические типы почв или почвоподобных тел.

Растительность. На протяжении многих лет, во время которых участок изысканий не был вовлечен в хозяйственную деятельность, в северной части участка изысканий сложился фитоценоз с видовым составом характерным для пустырей. Видовой состав древесной растительности, сформировавшейся на пустыре, обычен для юга Амурской области: смородина, малина, яблоня манчжурская, черемуха азиатская, груша уссурийская. Плодовые культуры рассредоточены по территории небольшими участками. В основном северная часть участка заросла ильмом низким, березой плосколистной, тополем душистым. Возраст деревьев различен, наиболее старые экземпляры выросли не менее 20 лет назад, диаметр стволов достигает 15 см, что свидетельствует о заброшенности участка и постепенном самозаращении территории. Местами отмечено наличие подроста клена ясенелистного (*Acer negundo* L.). Травянистый покров в северной части характеризуется высоким количеством сорных видов. Наиболее распространенными на данной территории травянистыми растениями являются: полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.), полынь Сиверса (*Artemisia sieversiana* Willd.), достигающие высоты 1-1,5 м, а также пырей ползучий (*Elitrigia repens* (L.) Nevski), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L.), одуванчик монгольский (*Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz), скерда кровельная (*Strepis tectorum* L.), щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus* L.), репяшок мелкобороздчатый (*Agrimonia striata* Michx.), мятлик узколистный (*Poa angustifolia* L.), марь белая (*Chenopodium album* L.). Проективное покрытие на забурьяненных участках достигает 95-100 %, на участках, прилегающих к створу ул. Рабочей и автостоянке 20-50 %. В связи с тем, что строительство домов планируется на заброшенной территории, ранее являвшейся промзоной, а также искусственно созданной парковой зоны, редкие и эндемичные виды не встречаются.

Характеристика животного мира. Животный мир изучаемой территории связан с прилегающими природно-антропогенными комплексами. Городские условия для животных – совершенно особая, эволюционно новая среда обитания. Активная

хозяйственная деятельность с масштабным сведением лесов, ростом площадей обрабатываемых земель, созданием водохранилищ, урбанизацией и другими формами трансформации естественных ландшафтов за последние столетия существенно изменили условия обитания животных. Расширение территории городов и включение в его границы лесопарковых территорий, акваторий водохранилищ, крупных рек, пригородных населенных пунктов создают территорию с высокой степенью мозаичности разнообразных биотопов. В большинстве нарушенных местообитаний региона, ведущее место в синантропных орнитоценозах занимают воробьиные, в частности полевой воробей. Их численность достигает 80 % от общего количества птиц. Также многочисленны скалистый голубь и птицы семейства врановых. В зоне озеленения встречается малый пестрый дятел, сибирский жулан, пеночка-зарничка, черноголовая гаичка, большая синица, восточная синица, обыкновенный поползень, китайская зеленушка, долгохвостая чечевица, седоголовая овсянка, сибирская горихвостка. Часты обыкновенная сорока, большеклювая ворона, строящие гнезда на деревьях первой величины. Из млекопитающих обычны серая крыса и домовая мышь. Встречаются белка и бурундук. В участках повышенной влажности встречаются лягушка сибирская, жаба монгольская. Поскольку изыскиваемая территория граничит преимущественно с территорией мало- и многоэтажной жилой застройки, животный мир территории немногочислен. В связи с приуроченностью территории изысканий к ландшафту поселения, редкие и эндемичные виды не встречаются. Все перечисленные виды являются достаточно обычными для изучаемой территории.

Социально-экономические условия. Город Благовещенск – административный, промышленный и культурный центр Амурской области. Основан в 1856 году как Усть-Зейский военный пост; с 1858 года — город Благовещенск (от церкви Благовещения). На его долю приходится: 24,6% проживающего населения области; 15,7% промышленного производства; 44,2% объема платных услуг; 64,1% областного товарооборота. Численность населения на 1 января 2017 составила 224419 человек. По численности населения город находится на 90 месте из 1112 городов России. Анализируя данные о рождаемости и смертности за 15 лет с 2003 по 2017 годы можно отметить снижение смертности по отношению к рождаемости, что наглядно видно из сравнительной таблицы (табл. 2.6.1). Однако, прирост населения по-прежнему остается отрицательным. Площадь города составляет 353 км², протяженность дорог в городе -323 км. Ведущими отраслями промышленности города являются пищевая, деревообрабатывающая, производство строительных материалов и машиностроение. В Благовещенске расположено свыше семи тысяч предприятий и организаций, из них 858 - предприятий промышленности, 758 - строительства, 2845 - предприятия торговли и общественного питания. Основные показатели, характеризующие развитие экономики города, свидетельствуют о нарастании положительных тенденций. Это проявляется, прежде всего, в неуклонном росте промышленного производства - в 2002 году -115% (индекс физического объема - 103%), в 2003 году темп роста составил 127,4% (индекс физического объема - 115%), в 2004 году - 124,2% (индекс физического объема - 103,7%). Непосредственная близость к месторождениям минерального сырья (уголь, золото, полиметаллические руды), деловому лесу, плодородной земле способствует развитию города как крупного промышленного и торгового центра Дальнего Востока. В городе развита социальная инфраструктура, действует 12 банков и их филиалов, 22 гостиницы, более 150 предприятий общественного питания. Квалифицированное образование различного уровня предоставляют высшие учебные заведения Благовещенска: Амурский государственный университет, Амурская государственная медицинская академия, Благовещенский государственный педагогический университет, Дальневосточный государственный

аграрный университет, Дальневосточное высшее военное командное училище имени Маршала Советского Союза Рокоссовского, Филиал Новосибирской государственной академии водного транспорта, Амурский филиал академии кадрового обеспечения, Амурский филиал морского государственного университета им. адмирала Г.И. Невельского (Речное училище), Благовещенский филиал Современной гуманитарной академии, Благовещенский филиал Хабаровской государственной академии экономики и права, Филиал Московского государственного технического университета-МАМИ (филиал в Благовещенске). Также в Благовещенске имеется 15 средних специальных учебных заведений. В городе находится 25 школ и 3 гимназии. В Благовещенске находятся старейшие на Дальнем Востоке: Епархиальное женское училище (ныне действующее как педагогический колледж № 1), открытое в 1901 году по Указу Святейшего Правительственного Синода; Речное училище, действующее с 1899 года; Алексеевская женская гимназия (ныне средняя школа № 4), была построена в 1874 году. В комплекс медицинских и оздоровительных учреждений города входят 15 больничных учреждений, 27 амбулаторно-поликлинических учреждений, 5 специализированных диспансеров, областной и городской родильные дома. Благовещенск имеет богатое историческое и культурное наследие. В городе имеется театр драмы, который в 2017 году открыл свой 130 сезон, кукольный театр, два парка, шесть кинотеатров, общественно-культурный центр. В городе создано четыре зоны отдыха, оборудованные фонтанами. Амурский областной краеведческий музей имени Г. С. Новикова-Даурского, старейший на Дальнем Востоке, одно из главных исторических зданий города, основан 16 августа 1891 года Благовещенской городской думой. В городе также имеются: типография № 1, действующая с 1862 года; первая городская общественная библиотека, созданная в 1859 году. Благовещенск крупный торгово-экономический центр, тесно связанный не только с областью, но и со всем Дальним Востоком, многими зарубежными странами - Японией, США, республикой Корея, КНР, Германией и др. Благовещенск является городом-побратимом трех городов Китая. Расположение города в месте слияния двух рек, соседство с Китаем, наличие хорошо развитой инфраструктуры оказало значительное влияние на развитие экономики территории. Благовещенск является конечной станцией железнодорожной ветки, отходящей от Транссибирской магистрали. В городе есть международный аэропорт и речной порт, имеющий статус международного. В соответствии со стратегией социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона в декабре 2016 года начато строительство моста через Амур в Хэйхэ. Расстояние от Благовещенска до Москвы по железной дороге составляет 7986 км, по воздуху - 6480 км.

Хозяйственное использование территории. Территория изысканий является частью городской территории, исторически использовавшейся для размещения складских и промышленных объектов, а также частной жилой застройки. В 60-х годах XX в. на изыскиваемой территории размещалась база Горпищеторга. Данное предприятие было образовано в 1960 г. В более позднее время на этой же территории (по рассказу жителей близлежащих частных домов) разместился Хладокомбинат. В 90-е годы XX в. старые складские и производственные здания были заброшены. В настоящее время хозяйственная деятельность на изыскиваемом участке не осуществляется.

Объекты историко-культурного наследия. Здание, планируемое к строительству, в соответствии с градостроительным зонированием, будет расположено в зоне многоэтажной жилой застройки. Согласно информации, предоставленной Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Амурской области, на участке отсутствуют объекты культурного наследия. Территория изысканий также расположена вне зон охраны и защитных зон объектов

культурного наследия. Проведение дополнительных исследований (государственной историко-культурной экспертизы) не требуется.

Результаты инженерных изысканий.

Атмосферный воздух. Максимальная разовая концентрация регламентируемых показателей качества воздуха не превышает установленные значения ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Грунты. Поверхность участка представлена насыпными грунтами, а также урбаноземами, сформированными поверх насыпных грунтов. Средняя мощность урбаноземов 0,1 м. По микробиологическим и паразитологическим показателям территория отвечает нормам СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». В соответствии со схемой оценки эпидемической опасности почв населенных пунктов, согласно методическим указаниям (МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»), она относится к категории загрязнения – «чистая». По химическому фактору грунты территории изысканий являются загрязненными. Уровень ПДК (ОДК) превышен для меди и цинка. Согласно классификации представленной в СанПиН 2.1.7.1287-03 (приложение 1) грунты изученной территории по уровню загрязнения неорганическими веществами относятся к категории «умеренно опасные», они могут быть ограничено использованы под отсыпки выемок и котлованов с отсыпкой слоем чистого грунта не менее 0,2 м (п.5 СанПиН 2.1.7.1287-03). Уровень загрязнения нефтепродуктами является низким и не представляет угрозы для здоровья населения. На основании проведенных изысканий сделана предварительная оценка воздействия на почвенный покров, предложены мероприятия по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий. Для проб суглинистого грунта, отобранных из скважин, с различной глубины превышений норматива не зафиксировано. Для данного типа грунтов содержание элементов 1 и 2 класса опасности ниже ПДК (ОДК). Грунты не представляют опасности и могут использоваться без ограничений. В соответствии со схемой оценки эпидемической опасности почв населенных пунктов, согласно методическим указаниям (МУ 2.1.7.730-99), рассматриваемая территория относится к категории загрязнения «чистая».

Природные воды. Подземные воды территории изысканий не загрязнены тяжелыми металлами первого и второго классов опасности, однако содержат большое количество марганца. В подземных водах также находятся минеральные формы азота, что свидетельствует о их поступлении из антропогенных источников. Состав вод р. Зеи указывает на их крайне незначительное загрязнение в районе изысканий. Повышенное количество железа и марганца в поверхностных водах обусловлено геохимическими особенностями территории.

Радиационно-экологическая обстановка. Мощность гамма-излучения на территории изысканий не превышает гигиенический норматив, установленный СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» и МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

По результатам измерений ПППР в контуре проектируемого здания, согласно п. 4.58 СП 11-1102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и п.п. 6.9. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»,

территория соответствует санитарным нормам, предъявляемым к выбору участка для строительства жилых зданий.

Шумовое загрязнение. На момент изысканий шумовое загрязнение территории в основном создается звуками природы и населенного пункта. Измеренные показатели не превышают значения, регламентированные п. 9, табл. 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Участок отвечает требованиям, предъявляемым к территории, непосредственно прилегающей к жилым домам.

Зоны с особыми условиями использования территории. В состав участка не входят ООПТ местного, регионального и федерального значения. На прилегающей территории отсутствуют скважины водоснабжения. На территории изысканий отсутствуют объекты культурного наследия. Территория изысканий входит в зону затопления однопроцентным паводком на р. Зея. Территория изысканий частично входит в водоохранную зону р. Зея, в годы высоких паводков возможен выход вод на пойму с затоплением близлежащей местности. Согласно карте зон с особыми условиями использования территорий, территория изысканий входит в зону затопления однопроцентным паводком. Строительство домов следует согласовать с Амурским территориальным управлением Росрыболовства. Планируемые к строительству здания будут находиться вне санитарно-защитной зоны железной дороги. Строительство в санитарно-защитной зоне возможно при выполнении специальных шумозащитных мероприятий и проверки их эффективности расчетным методом.

На основе проведенных исследований, учитывая полученные результаты апробирования компонентов природной среды, радиационного обследования, ландшафтных, геоморфологических, геологических особенностей площадки и прилегающих территорий, был выполнен раздел «Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды» и «Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных воздействий на природную среду».

Аттестаты аккредитации испытательных лабораторных центров и протоколы лабораторных исследований проб и натурных измерений приведены в приложениях к отчету. Технический отчет имеет пояснительную записку и графический материал (Схема расположения территории изысканий; Комплексная инженерно-экологическая карта, М 1:1000, Фрагмент схемы зон с особыми условиями использования территории г. Благовещенска).

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях составлен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и СП 11-102-97.

4.1.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

4.1.3.1 Инженерно-геодезические изыскания

Изменения не вносились

4.1.3.2 Инженерно-геологические изыскания

4.1.3.2.1 Предоставлено утвержденное и согласованное техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий.

4.1.3.2.2 Предоставлена утвержденная и согласованная техническая программа на производство инженерно-геологических изысканий.

4.1.3.3 Инженерно-экологические изыскания

4.1.3.3.1 Предоставлен отчет об «Инженерно-экологических изысканиях», в соответствии требованиям ФЗ № 384-ФЗ от 30.12.2009 ст. 14, 15, 19; СанПиН 2.1.2.2645-10 ст 2.2.

4.2 Описание технической части проектной документации

4.2.1 Состав проектной документации (с учётом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1603-19-ПЗ	Пояснительная записка.	
2	1603-19-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	
3	1603-19-АР	Архитектурные решения.	
4	1603-19-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
	1603-19-КР0	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Ниже отм. 0,00	
5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
	1603-19-ИОС1.1	Подраздел 1. Книга 1. Система электроснабжения	
	1603-19-ИОС1.2	Подраздел 1. Книга 2. Наружные сети электроснабжения	
	1603-19-ИОС2; 3	Подраздел 2; 3 Водоснабжение. Водоотведение.	
	1603-19-ИОС4.1	Подраздел 4. Книга 1. Отопление, вентиляция.	
	1603-19-ИОС4.2	Подраздел 4. Книга 2. Тепловые сети. Сети НВК.	
	1603-19-ИОС4.3	Подраздел 4. Книга 3. Тепловой узел. Узел учета тепловой энергии.	
	1603-19-ИОС5.1	Подраздел 5. Книга 1. Сети связи.	
	1603-19-ИОС5.2	Подраздел 5. Книга 2. Система пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией при пожаре.	
6	1603-19-ПОС	Проект организации строительства.	
8	1603-19-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды.	
9	1603-19-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	

10	1603-19-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10.1	1603-19-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности.	
12	1603-19-ТЭР	Теплоэнергетический расчет.	
12	1603-19-ТБЭ	Требования по обеспечению безопасной эксплуатации.	
12	1603-19-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту.	

4.2.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1 Раздел «Пояснительная записка»

В разделе проектной документации «Пояснительная записка» представлены основные документы для разработки проектной документации.

Приведены идентификационные признаки объекта, технико-экономические показатели, задание на проектирование, градостроительный план земельного участка, технические условия для подключения к сетям инженерно-технического обеспечения.

Представлена выписка из реестра членов СРО о допуске к проведению проектных работ и результатов инженерных изысканий.

Дано заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами и с соблюдением технических условий.

4.2.2.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектируемый многоквартирный пятнадцатипятиэтажный жилой дом размещается на земельном участке, расположенном в западной части города Благовещенска в квартале №346.

Земельный участок для строительства данного многоквартирного дома находится в южной части вышеназванного квартала. С северной стороны примыкает существующая многоэтажная жилая застройка, с восточной – набережная реки Зeya, с южной – малоэтажная жилая застройка с приусадебными участками, с западной – земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома (литер б). В настоящее время на указанной территории отсутствуют существующие постройки.

Рельеф земельного участка относительно ровный. Абсолютные отметки в пределах 127,98-129,60. Имеется незначительный уклон рельефа в южном направлении. Согласно материалам инженерно-геологического отчета, подземные воды первого от поверхности постоянного водоносного горизонта пластово-поровые, установившийся уровень их при изысканиях в декабре 2018г. зафиксирован на глубине 5,1-5,6м, на отметках 122,03-122,29м. Подземные воды гидравлически связаны с уровнем воды в русле р. Зeya. Горизонт высоких вод р. Зeya в районе исследованной площадки достигает абсолютной отметки 128,51м.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями градостроительного регламента и СП 42.13330.2016 «Градостроительство Планировка и застройки городских и сельских поселений».

Проектируемое здание находится в территориальной зоне многоэтажной жилой застройки (ЖЗ). Функциональное назначение земельного участка соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка,

предусмотренному правилами землепользования и застройки города. Параметры ЗУ и проектируемого ОКС не превышают предельные параметров, установленных в ГПЗУ.

Технико-экономические показатели земельного участка:

- Площадь земельного участка - 7795,0 м² - 100%;
- Площадь застройки - 1681,6 м² - 21,6%;
- Площадь покрытия - 3931,0 м² - 50,4%;
- Площадь озеленения – 2182,4 м² - 28,0%.

Во избежание негативного воздействия верховодки в весенне-осенние периоды года, а так же поверхностных паводковых вод, инженерная подготовка территории выполнена в подсыпке, проектом предусмотрены мероприятия по отводу дождевых стоков с площадки.

В качестве основных средств инженерной защиты проектируемого жилого здания от затопления предусмотрено искусственное повышение рельефа территории до незатопляемых планировочных отметок. Согласно СНиП 2.06.15-85 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления» и пункта 16.2.9 Нормативов градостроительного проектирования Амурской области отметка бровки подсыпанной территории принята не менее чем на 0,5м выше расчетного горизонта высоких вод.

При выполнении вертикальной планировки территории на площади насыпи отсыпка ведется непучинистым грунтом (песок средней крупности) с коэффициентом уплотнения 0,98 согласно табл. 7.1 СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Вертикальная планировка территории исполнена в увязке с отметками прилегающей территории и с учётом отвода ливневых стоков от проектируемого здания и соседних участков.

Сбор поверхностного стока с территории земельного участка литера 8 и примыкающей территории организован в существующий бетонный лоток, проложенный вдоль северной границы участка. Данный лоток был предусмотрен для организации сбора ливневого стока с территории соседней 10-ти этажной жилой застройки, в настоящее время осуществленной строительством Ливневого стока из этого лотка направляются по проезду с твердым покрытием и уклоном в ливневую канализацию на временные очистные сооружения (смотри топографическую съемку данной местности М1:500). Для дальнейшего прохождения стоков запроектирован ливневой коллектор в составе комплексного благоустройства набережной реки Зея. Все перечисленные проектные решения получили положительное заключение экспертизы.

По проездам, имеющим твердое покрытие, для поверхностного водоотведения принят уклон от 4 до 6 промилле. Проектируемый участок преимущественно решен в подсыпке.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена на топографической съемке в масштабе 1:500, исполненной ООО «Меридиан» в январе 2019 года, на основании задания заказчика на проектирование и Градостроительного плана земельного участка RU28302000175 от 22.05.2019.

На территории многоквартирного жилого дома предусмотрены площадки дворового благоустройства: для игр детей, для отдыха взрослых, для занятий физкультурой, площадки для сушки белья и чистки одежды. Контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов и уличного мусора размещается при въезде на дворовую территорию. Ограждение данной хозяйственной площадки из стального профилированного листа по металлическим стойкам высотой 1,6 м.

Для временного хранения автомобилей жителей дома в пределах дворовой территории предусмотрено открытые автостоянки с общей количеством 85 машино-мест. Из общего количества автостоянок 9 маш./мест предусмотрено для парковки автотранспорта инвалидов. Машины на стоянках должны стоять с выключенными двигателями.

Разрыв между жилым зданием и площадками дворового благоустройства выполнен в соответствии с п.2.3.9 Нормативов градостроительного проектирования Амурской области. Элементы благоустройства и малые архитектурные формы приняты по типовым проектам и каталогу «Ксил» (г.Хабаровск). Для сбора мелкого мусора у входов в жилое здание и на площадках благоустройства предусмотрены урны.

Озеленение дворовой территории принято в соответствии с требованиями нормативных документов и представляет собой устройство газонов с посевом многолетних трав, посадку деревьев-саженцев и живой изгороди. В целях формирования территории с нормативной площадью озеленения (не менее 16,0 кв.м на 100кв.м общей площади квартир) проектом предусмотрены экопарковки. Покрытие данных автостоянок из бетонной газонной решетки (газон занимает не менее 30% площади парковки).

Согласно заданию заказчика по периметру участка предусмотрено сетчатое металлическое ограждение высотой не менее 1,6 м (поставщик: «Заборторг»). Данное ограждение выполнять с армированным бетонным цоколем, за исключением северной границы, где находится существующий водоотводной бетонный лоток.

Дворовая территория в вечернее и ночное время освещена светильниками на железобетонных опорах в количестве не менее 5-ти штук. Расчет по наружному освещению территории смотри в разделе «Электротехнические решения».

Для безопасности проживающих площадки для игр детей и отдыха взрослых со стороны дворового проезда имеют леерное металлическое ограждение трубчатого сечения высотой 1,0 м.

Для доступа маломобильных групп населения дворовых благоустроенных площадок предусмотрены пандусы-съезды из бетонной плитки с уклоном 1:12. Все регламентирующие требования по доступности МГН дворовой территории жилого дома изложены в разделе «Мероприятия по обеспечению доступности инвалидов».

Подъезд автотранспорта к земельному участку проектируемого жилого дома осуществляется с двух сторон: улиц Набережная и Заводская по асфальтобетонному проезду шириной не менее 6,0м. Проезды выполнены с учетом поверхностного водоотвода по ним при решении вертикальной планировки. Вокруг жилого дома предусмотрена возможность кругового проезда для пожарных машин в случае чрезвычайной ситуации. К каждому входу в здание предусмотрены тротуары шириной 1,5 м с покрытием с бетонной нескользящей плитки.

По периметру проездов и тротуаров предусмотрен бортовой камень. Тротуары и газоны приподняты над уровнем проездов на 0,15 м. В местах пересечения проездов с тротуарами размещаются пандусы-съезды для маломобильных групп населения.

4.2.2.3 Раздел «Архитектурные решения»

Многоквартирный жилой дом размещается на земельном участке, расположенном в восточной части города Благовещенска, в квартале № 346, в границах улиц Заводская, Рабочая, Набережная и русла реки Зeya.

Земельный участок для строительства многоквартирного дома находится в южной части вышеупомянутого квартала.

В настоящее время территория земельного участка для строительства многоквартирного жилого дома свободна от застройки. Абсолютные отметки участка на момент изысканий находились в пределах 129,38 - 126,75 м.

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома включает в себя 16 надземных этажей (включая технический этаж) и техническое подполье. Здание имеет уровень ответственности - нормальный.

Конфигурация здания, близкая к прямоугольной в плане, усложнена выступами на главном и дворовом фасадах. Размеры здания в осях 1÷18 – 81,06 м; в осях А÷Е – 16,60 м. Здание состоит из трех блок-секций меридиональной ориентации. Две торцевые секции имеют одинаковые габариты и конфигурацию (расположенные зеркально), но отличаются различным составом квартир. Высота до низа выступающих конструкций потолка жилых помещений, располагаемых на 1÷15 этажах – 2,7 м, помещений, расположенных в техническом этаже – 1,9÷2,33 м; в техническом подполье – 2,13 м. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 130,35.

Площадь застройки – 1681,6 м²;

Строительный объем здания выше отм. 0,000 – 72083,7 м³;

Строительный объем здания ниже отм. 0,000 – 3367,8 м³;

- площадь жилого здания – 19334,2 м²;

- жилая площадь квартир – 6299,0 м²;

- площадь квартир – 11773,0 м²;

- общая площадь квартир – 12420,0 м²;

- площадь лоджий – 1277,0 м²;

- общее количество квартир – 210 шт., из которых:

- однокомнатных – 70 шт.,

- двухкомнатных – 130 шт.,

- трехкомнатных – 10 шт.

Планировка квартир, площадь квартир, количество комнат выполнено по заданию заказчика. Жилые квартиры расположены на всех 15-ти этажах здания. Офисы, магазины и другие помещения общественного назначения в жилых этажах не предусмотрены.

Каждая квартира имеет лоджию, санузел отдельный или совмещенный, в зависимости от числа жилых комнат, а также кухню. На первом этаже, кроме жилых помещений, в каждой секции располагаются кладовые уборочного инвентаря, на втором этаже – электрощитовые. Входы в подъезды располагаются внутри двора, с западной стороны.

Сообщение между этажами здания осуществляется при помощи лифтов, идущих от 1-го до уровня 15-го этажа, и по лестницам, идущим от 1-ого этажа до уровня технического этажа. Лифты приняты марки ЛП-П0621БМ-1200ТЛ; ЛП-П0411БМ-700Л (производство ПАО “КМЗ”). Грузоподъемность лифтов – 630; 450 кг; скорость – 1,6 м/с; размеры лифтовых шахт: 1700 x 2550; 1700 x 1550 мм.

Выходы на кровлю осуществляется непосредственно через противопожарные двери, расположенные в лестнично – лифтовых узлах.

В подвальной этаже располагаются помещения для прокладки инженерных коммуникаций, повысительная насосная станция, водомерный узел и тепловой пункт. Входы в техническое подполье выполнены отдельно и расположены во дворе, в южной и северной частях здания. В техническом подполье жилого дома предусмотрены эвакуационные выходы в соответствии с п. 4.2.2 СП 1.13130-2009.

Крыша разработана из мягкой кровли, плоская с уклоном. Верхний слой – Техноэласт ЭКП (ТУ 5774-003-00287852-99) компании ТехноНИКОЛЬ. Нижний слой - Техноэласт ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99) компании ТехноНИКОЛЬ; праймер битумный; цементно-песчаная стяжка М200, толщиной 40мм; плиты из

пенополистирола ППС25 ГОСТ15588-2014 толщиной 100 мм; слой рубероида на битумной мастике; железобетонная плита покрытия толщиной 220 мм. Кровля с внутренним водостоком.

В соответствии с заданием на проектирование, группа мобильности для МГН определена М1÷М4 с ограничением доступа только в пределах 1-го этажа.

Основой принятых в проекте архитектурно – композиционных решений, определяющих внешний облик фасадов проектируемого дома, послужили конструктивные и объемно-планировочные решения, принятые конструктором и архитектором. При разработке цветового решения фасадов учитывалась застройка окружающей среды, а также пожелания заказчика.

Для придания большей выразительности внешнему облику здания окраска наружных поверхностей стен выполнена с применением трех видов цветовой гаммы. Комбинации цветовых плоскостей применены с учётом выступающих частей здания, архитектурных элементов и деталей.

При проектировании жилого дома, заданием на проектирование не предусматривалась разработка интерьеров помещений.

Отделочные работы должны выполняться в строгом соответствии с проектом производства работ, с учётом требований СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия».

До начала отделочных работ должны быть произведены следующие работы:

- выполнена защита помещений от атмосферных осадков;
- выполнены гидроизоляция, тепло-звукоизоляция и выравнивающие стяжки покрытия;

- заделаны и изолированы места сопряжений оконных и дверных блоков;

- остеклены световые проёмы;

- произведены испытания инженерного оборудования.

Для всех групп помещений – вид отделочных покрытий принимается в зависимости от функционального назначения с учётом следующих критериев:

- качество отделочного покрытия;

- долговечность отделочного покрытия (износоустойчивость);

- санитарно-гигиенические требования;

При производстве отделочных работ необходимо соблюдать нормы и правила, изложенные в МДС 12-30.2006 «Методические рекомендации по нормам, правилам и приёмам выполнения отделочных работ» ЦНИИОМТП.

В помещениях лестничных клеток, тамбуров, предквартирных коридоров, лифтовых холлах выполняется улучшенная штукатурка с окраской стен и потолков моющимися водоэмульсионными красками PARADE W4.

Во всех помещениях квартир: кухнях, жилых комнатах, санитарных узлах, прихожих по заданию заказчика проектом принята черновая отделка: улучшенная штукатурка стен и перегородок, затирка потолков.

Для технических помещений, помещений подвального этажа, электрощитовой, теплового пункта и водомерного узла принята простая штукатурка стен, затирка и известковая побелка потолков и стен.

В помещениях общественного назначения в качестве верхнего слоя пола применяются: керамическая плитка по прослойке из цементного раствора м 150. В помещениях квартир – стяжка из цементно-песчаного раствора В15. В квартирах первого этажа в качестве теплоизоляции пола принят пенополистирол ППС 25 по ГОСТ 15588 толщиной 40 мм. В квартирах 2 – 15 этажа в качестве звукоизоляции пола принят пенофол тип “А” толщиной 8 мм. Гидроизоляция в санузлах - 2 слоя п/э пленки. Финишный слой пола, по заданию заказчика, не предусматривается.

4.2.2.4 Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Уровень ответственности - нормальный.

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – 33°C;

Проектируемый жилой дом представляет собой 15-ти этажное кирпичное здание с техподпольем. План здания представляет собой прямоугольную форму с размерами 16,6x81,60 м. Проектируемый многоквартирный жилой дом состоит из 3-х секций. Каждая секция жилого дома обслуживается одной лестничной клеткой. Высота помещения от уровня пола до низа плит перекрытия - 2,7 м.

В проекте принята жесткая стеновая конструктивная схема несущего остова жилого здания с несущим продольными и поперечными стенами. Расстояние между жесткими поперечными конструкциями при группе кладки 1 не превышают 42 м согласно табл. 28 СП 15.13330.2012.

В качестве конструктивного мероприятия способствующего повышению жесткости здания и уменьшения разности деформаций разнонагруженных участков стен, проектом предусматривается заделка продольных краев плит перекрытий в ненесущие стены на 70÷100мм.

Несущая часть наружных стен здания с отм. -0.320 до отм. 14,700 толщиной 770 мм, начиная с отм. 14,700 толщина несущей части стены – 640 мм. Несущая часть наружных стен здания, а также внутренние стены до отм. 8,700 приняты из полнотелого керамического кирпича марки КОРпо -250x120x65/1НФ/200/1,8/F25 ГОСТ 530-2012 на растворе М200. Начиная с отм. 8,700 до отм. 23.700 из кирпича марки КОРпо -250x120x65/1НФ/150/1,8/F25 ГОСТ 530-2012 на растворе М150; выше и техэтаж - из кирпича марки КОРпо -250x120x65/1НФ/125/1,8/F25 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

В качестве теплоизоляционного слоя наружных стен приняты плиты ППС-25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 140 мм.

Наружный защитный слой толщиной 120 мм (прижимная стенка) для 1-3 этажей из керамического кирпича марки КОРпо -250x120x65/1НФ/200/1,8/F35 ГОСТ 530-2012 на растворе М200. 4-8 этажи из кирпича марки КОРпо - 250x120x65/1НФ/150/1,8/F35 ГОСТ 530-2012 на растворе М150; выше и техэтаж - из кирпича марки КОРпо -250x120x65/1НФ/125/1,8/F35 ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Опирание лицевого слоя кладки наружных стен выполняется на консольную часть монолитного железобетонного пояса высотой 220 мм в уровне каждого перекрытия. Бетон В15, F150. Армируются монолитные пояса арматурными стержнями Ф6, Ф10 А400 по ГОСТ 34028-2016.

Соединение лицевого слоя кладки с несущей частью наружной стены выполняется на гибких связях в виде сварных сеток СА1. Сетки выполняются из арматуры ВрI с оцинковкой горячим цинкованием толщиной не менее 60 мкм с продольной арматурой 3Ф5 мм и поперечной Ф3 мм с шагом 100 мм, 300 мм.

На всю высоту стены выполняется конструктивное армирование кладки лицевого слоя угловыми сетками СУ1, располагаемыми на углах здания с шагом 225 мм. Сетки заведены на длину не менее 1 м от угла или от вертикального деформационного шва.

По всей площади фасадов здания лицевой слой кладки разделен горизонтальными и вертикальными температурными швами:

- горизонтальные швы по высоте здания устраиваются в уровне низа монолитного железобетонного пояса поэтажно высотой не менее 30 мм. Для защиты горизонтальных швов от воздействия дождевых вод швы необходимо герметизировать с применением упругих прокладок и гидроизоляционных мастик. Не допускается применение кладочного раствора для заделки швов. Также

горизонтальный температурный шов защищен фартуком из оцинкованной стали толщ. 0,7 мм.

- вертикальные швы устраиваются на всю высоту наружных стен с шагом не более 10,0 м начиная от углов по одной из сторон. Толщину швов не менее 10 мм, в заполнении - упругие прокладки и гидроизоляционные мастики.

По периметру проемов, в углах здания и по длине вертикальных деформационных швов для анкеровки лицевого слоя кладки предусмотрены одиночные связи А400 (см. лист 18) из проволоки Ф5 ВрI с шагом 225 мм. Сетки СУ1, одиночные связи А400 оцинкованы методом горячего цинкования толщиной не менее 60 мкм.

Для всех стен, простенков принято сетчатое армирование кладки через 3 ряда кладки по высоте для 1- 3 этажей, для 4-10 этажей - через 4 ряда кладки по высоте, выше – через 5 рядов кладки арматурной проволокой Ф4 ВрI с яч. 50x50.

Для обеспечения совместной работы плит перекрытий и стен, под плитами перекрытий техподполья, 5, 7, 9, 11, 13, 15 этажей предусмотрены арматурные пояса по всем наружным и внутренним стенам в слое цементно-песчаного р-ра М200 толщ. 30 мм из арматурных стержней Ф8 А400 с шагом 100 мм с поперечными схватками из арматурной проволоки Ф4 ВрI с шагом 400 мм.

Участки наружных и внутренних стен под концами перемычек армированы сетками СП из армат. проволоки Ф4 ВрI с ячейкой 50x50 по 3 сетки под перемычку через 1 ряд по высоте кладки.

Дополнительно кладку стен в углах пересечений и примыканий, где отсутствуют арматурные пояса, под плитами перекрытий в смежных по высоте рядах кладки стен разного направления армированы сетками из арматурных стержней Ф8 с шагом 100 мм с поперечными схватками из армат. проволоки Ф4 ВрI с шагом 400 мм.

Размеры сеток определяются следующим образом:

- в стенах, на которые опираются плиты, сетки заходят за грань первой плиты перекрытий, опирающихся на стену, не менее чем на 500 мм;

- в стенах, на которые плиты заходят боковой гранью, сетки идут на 1000 мм от внутреннего угла пересечения стены.

Участки стен с вентканалами армированы арматурными сетками Ф4 ВрI с яч. 50x50 через 3 ряда кладки по высоте с заведением сеток на 250 мм за края вентканалов.

Перемычки проемов приняты монолитные ж/бетонные индивидуального изготовления.

Плиты перекрытий и покрытия приняты сборные ж/б пустотные по сериям 1.041-1.1-3 Вып. 2; 1.141-1 Вып. 60, 64 ; ИЖ 568-03; по морозостойкости F75. Плиты лоджий по серии 1.141-1 вып. 60, 64; 1.041-1.1-3 Вып. 2 F150, W2 и монолитные ж/бетонные индивидуального изготовления. Плиты лоджий с дополнительными закладными деталями для крепления ограждений. Плиты покрытия приняты под нагрузку 800 кг/м² (без учета собственного веса). Глубина опирания панелей не менее 120 мм.

Плиты перекрытия установлены на кирпичную кладку по слою цементно-песчаного раствора М200 толщиной 10 мм.

Для увеличения жесткости дисков перекрытий и обеспечения совместной их работы с несущими стенами проектом предусматривается анкеровка плит перекрытия с несущими и самонесущими стенами с шагом не более 3 м стальными связями из арматуры \varnothing 12 А400. Сварка анкеров - электродами типа Э-50. Монолитные заделки между плитами 100, 130, 145, 230 мм выполнить из бетона марки В15, по морозостойкости F75, армированного каркасами КР1 с продольной арматурой Ф12 А400, и поперечной Ф8АI с шагом 100 мм.

Монолитные участки в покрытии шириной 2100 мм – бетон марки В25, F75.

Армирование ребер - три каркаса из продольной арматуры Ф25 А400 и Ф12 А400 и поперечными стержнями Ф8 А240, соединенные арматурой Ф8 А240. Плита монолитного участка толщиной 80 мм армирована сетками из арматуры Ф8 А400 с ячейкой 200х200 мм. Все соединения арматуры предусмотрены контактной точечной сваркой, тип соединения К1-Кт ГОСТ 14098-2014.

Лестничные марши, балки и площадки приняты монолитные ж/бетонные. Расчетная временная нагрузка – 360 кг/м². Ширина лестничного марша 1200 мм.

Марши выполнены из бетона В20 , F75. Армируются продольными арматурными стержнями Ф10 А400 с шагом 100 мм и поперечными стержнями Ф6 А240 с шагом 200 мм. Лестничные балки монолитные железобетонные из бетона В20, F75. Армирование балок выполняется продольными арматурными стержнями Ф10 А400 и Ф16 А400 с шагом 80 и 85мм, поперечными хомутами Ф8А240 с шагом 150 мм. Площадки лестничных клеток монолитные железобетонные из бетона В20, F75. Армирование сетками Ф5ВрI с ячейкой 100х100 мм.

Лестничные марши оборудуются ограждениями с поручнями высотой 1,2 м.

Кирпичные ограждения лоджий толщиной 120 мм из керамического кирпича КОРпо -250х120х65/1НФ/125/1,8/F35 ГОСТ 530-2012 на растворе М100, армировать через 2 ряда кладки по высоте 2Ф6А240 со схватками Ф4 ВрI через 300 мм. Сетки заведены в капитальные стены на 250 мм. Стойки лоджий из квадрата 20х20 по ГОСТ 2591-2006 с шагом не более 0,9 м, приварены к верхнему обрамлению ограждения из швеллера Гн 140х60х5, внизу - к закладной детали. Швеллер Гн 140х60х5 устанавливается по верху кирпичной кладки и приваривается к закладным деталям в стене.

Каждая секция жилого дома имеет одну входную группу, состоящую из двойного тамбура, крыльца и пандуса. Двойной тамбур минимальной глубиной не менее 2,34м, шириной 2,18 и 1,98 м. В качестве теплоизоляционного слоя стен и перекрытия тамбура принята минплита ПТ 150 толщиной 80 мм, которая крепится к стене тарельчатыми дюбель-гвоздями в шахматном порядке 500х500 мм и затем штукатурится по сетке.

Размеры крылец 3,00х4,22м. Вдоль обеих сторон пандуса установлены ограждения с поручнями. Расстояние между поручнями 900 мм. Крыльцо с пандусом - монолитная ж/бетонная плита толщиной 150 мм, армированную 2-мя сетками из арматуры Ф5 ВрI с ячейкой 100х100 мм. Бетон ж/б конструкций входа (плита, ступени, площадки) марки В15, F150.

В проекте приняты свайные фундаменты. Железобетонные сваи длиной 9м сечением 300х300 мм по серии 1.011.1-10 вып. 1 ч.1. Забивка свай предусмотрена дизель-молотом С996 с весом ударной части Q=1,8 т. Несущая способность сваи по грунту - 65,0 тс, максимальная расчетная нагрузка, передаваемая на сваю - 55,5 тс. Бетон свай В25, F150, W8.

Основанием свай служит гравийный грунт коричневого и серого цвета, насыщенный водой, с песчаным заполнителем менее 40 % (ИГЭ-4).

Ленточные ростверки приняты высотой 900 мм с глубиной заделки голов свай в тело ростверка на 50 мм и выпусков арматуры сваи на 250 мм.

Монолитный ж/бетонный ленточный ростверк принят из бетона В25, F150, W8. Армируется ростверк пространственными каркасами , состоящими из стальных плоских каркасов с продольными стержнями из арматуры Ф12 А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечными из арматуры Ф10А240 по ГОСТ 34028-2016 и соединительной арматуры Ф10 А240 по ГОСТ 34028-2016 а также дополнительными поперечными стержнями Ф20 А400 и Ф16А400 с шагом 100, 200 мм по низу сечения; в пересечениях стен устанавливаются сетки по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ф20 А400 и Ф16 А400 с ячейкой 200 мм.

Фундаментом крыльца служит фундаментная ж/бетонная плита толщиной 200 мм, армированная двумя сетками из арматуры Ф8 А400 с ячейкой 100x100 мм, укладываемую на подготовку из бетона В7,5, F150, W8.

Стены техподполья выполняются из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 шириной 800, 600, 500 и 400мм на растворе марки М200. Материал блоков - принят бетон класса В15 с маркой по морозостойкости F150, W8. Кладка стен из блоков выполняется с перевязкой не менее 240мм. Между рядами блоков в углах и пересечениях стен предусмотрены арматурные сетки из $\varnothing 5$ ВрI с ячейкой 50x50мм по ГОСТ 23279-2012.

Под перекрытием плит техподполья по всем наружным и внутренним стенам выполняется армошов с продольной арматурой из $\varnothing 8$ А400 с шагом 100 мм со схватками из $\varnothing 4$ ВрI с шагом 400мм в слое цементного раствора толщиной 30 мм марки М200.

Значения показателей сопротивления теплопередаче

№ п/п	Вид ограждающей конструкции	Требуемое сопротивление теплопередаче R_0^{red} , М ² С/Вт	Расчетное сопротивление теплопередаче по проекту R_0^{red} , М ² С/Вт
1	Наружные стены выше отм. 15,000	2,350	2,825
2	Наружные стены ниже отм. 15,000	2,350	2,907
3	Стены за остекленной лоджией выше отм. 15,000	2,350	2,969
4	Стены за остекленной лоджией ниже отм. 15,000	2,350	3,054
5	Стены ЛЛУ	1,979	2,778
6	Чердачное перекрытие	0,372	1,599
7	Перекрытие над техподпольем	1,606	1,662
8	Покрытия лестничной клетки	3,725	3,774
9	Окна	0,600	0,660
10	Двери	0,931	0,931

Утепление предусматривается с наружной стороны стен из плит ППС-25 по ГОСТ 15588-2014, толщ. 140мм с защитной прижимной стенкой из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Заполнение оконных проемов жилых помещений выполняется блоками Б2 по показателю приведенного сопротивления теплопередаче (ГОСТ 23166).

Покрытие с теплым чердаком.

Перекрытие чердака– сборные ж/бетонные плиты. В качестве утеплителя чердачного перекрытия принят экструдированный пенополистирол -40мм.

Покрытие утепляется пенополистиролом ППС-25 толщиной 100 мм.

Перекрытие над техподвалом утепляется п/полистиролом ППС-25 ГОСТ 15588 толщиной 40мм.

Полы в санузлах первого этажа утепляется п/полистиролом ППС-25 ГОСТ 15588 толщиной 50мм.

Внутренняя поверхность стен и перекрытия тамбуров обмазывается битумом, утепляется минплитой ПТ-150 толщиной 80 мм с последующей штукатуркой по сетке толщиной 20 мм.

Перекрытия предусмотрены со звукоизолирующим слоем «Пенофол» тип «А» толщиной 8 мм - $L_{nw} = 58$ ДБ.

Устройство гидроизоляционных покрытий предусмотрено проектом для следующих конструкций:

- стен подвала – из слоя цементно-песчаного раствора, состава 1:2, толщ. 20мм на отм. -2,450

- кирпичных стен – из слоя цементно-песчаного раствора на отм. -0,320

- ростверков и фундаментных блоков – обмазка боковых поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза;

- полов в сан/узлах – 2 слоя п/этиленовой пленки;

- праймер битумный №01 Технониколь.

Устройство пароизоляции предусмотрено для следующих конструкций:

- в перекрытии над теплым чердаком;

- стены тамбура.

Кровля из двух слоев рулонного ковра «Техноэласт» - верхний ЭКП, нижний ЭПП по ТУ 5774-003-00287852-99 по слою праймера битумного №01 «Технониколь» с организованным водоотводом.

Перегородки толщиной 120 мм предусмотрены из керамического кирпича

КОРпо -250x120x65/1НФ/100/1,8/F15 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Армирование перегородок - 2Ф4ВрI со схватками поперечными стержнями Ф4 ВрI с шагом 100 мм через 4 ряда кладки и дополнительным армированием 3-х верхних швов кладки.

Внутренние трехслойные перегородки (межквартирные) толщ. 250 мм (65+120+65) из полнотелого керамического кирпича марки КОРпо - 250x120x65/1НФ/100/1,8/F15 ГОСТ 530-2012 на растворе М50, поставленного на ребро. Перегородки армированы стержнями 2Ф4 ВрI через 5 рядов кладки со схватками из Ф4 ВрI через 300 мм с дополнительным аналогичным армированием в три верхних шва кладки.

Звукоизоляционное заполнение плита Л-75 Базалит (ТУ 5769-020-00287220-2010) толщиной 120 мм.

Крепления верха перегородок к плитам перекрытий выполняется с использованием стальных монтажных деталей, закрепляемых к перекрытию самораспорными монтажными болтами БСР 6x65 по ГОСТ 28778. Крепление по высоте перегородки к кирпичным стенам выполняются в двух уровнях на высоте 0,75 м и 1,75 м от пола с использованием стальных монтажных деталей.

Перегородки техподполья из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-По 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50.

Армирование перегородок из 2Ф4ВрI со схватками поперечными стержнями Ф4ВрI с шагом 100 мм через 4 ряда кладки и дополнительным армированием 2-х верхних шва кладки.

4.2.2.5 Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

4.2.2.5.1 Подраздел «Система электроснабжения»

По степени надёжности и бесперебойности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся к II-ой категории классификации ПУЭ. Эвакуационное освещение, оборудование пожарной сигнализации, противопожарных устройств и электрооборудование лифтов относится к I-ой категории.

В жилом доме запроектировано три электрощитовых помещения, расположенных на втором этаже здания. В электрощитовых помещениях проектом

предусмотрена установка трёх ВРУ с вводно-распределительными панелями серии ВРУ1 21-10А УХЛ4.

Для обеспечения электроприемников 1-ой категории электроснабжения, их питание осуществляется от учётно-распределительного щита серии ЩРУН-3/24 с трёхфазным счётчиком электроэнергии типа СЕ303 S31 546 JAVZ и набором линейной аппаратуры. Учёт электроэнергии у потребителей осуществляется однофазными счётчиками СЕ101 R5145 J. Счётчики располагаются в этажных щитах ЩЭ встроенного исполнения со слаботочным отсеком. Питание электроприёмников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств ППУ.

Учёт электроэнергии у потребителей осуществляется однофазными счётчиками СЕ101 R5145 J. Счётчики располагаются в этажных щитах ЩЭ встроенного исполнения со слаботочным отсеком.

Расчетная нагрузка на ТП - 334 кВт.

В помещениях электрощитовых, тепловом и водомерном узлах предусмотрено рабочее освещение, ремонтное и освещение безопасности.

Для рабочего освещения электрощитовых, теплового и водомерного узлов, повысительной насосной станции установлены светильники с энергосберегающими лампами мощностью 15 Вт. Ремонтное освещение предусматривается на напряжении ~ 36 В, от понижающего трансформатора ЯТП-0,25/36. Освещение безопасности предусмотрено от аварийных светодиодных светильников с автономным источником питания.

В общих коридорах и на лестничных клетках предусмотрено эвакуационное (аварийное) освещение, устанавливаются светодиодные светильники с датчиками движения, мощностью 10 Вт, подключенные к группам аварийного освещения. Освещение подвальных помещений осуществляется светильниками с защитной сеткой с энергосберегающими люминесцентными лампами мощностью 15 Вт. Освещение чердака осуществляется светильниками с энергосберегающими люминесцентными лампами мощностью 15 Вт. Управление освещением чердака осуществляется одноклавишными выключателями, расположенными на лестничных клетках у входов на чердак по месту. В санузлах применяются настенные светильники с энергосберегающими лампами мощностью 15 Вт.

Проектом предусмотрено ремонтное освещение лифтовых шахт. Питание ремонтного освещения предусмотрено от щитов управления лифтами кабелем ВВГнг(A)LS-3x1,5, проложенным открыто по внутренним стенам лифтовых шахт.

Питающие и групповые линии от ВРУ проложены по перекрытию подвала по стальным перфорированным лоткам 300x100 мм и 100x100 мм, проводом ПуГВнг(A)LS и кабелем ВВГнг(A)LS, ВВГнг(A)FRLS расчетного сечения.

Вертикальная прокладка питающих линий к щитам этажным выполнена в строительных электротехнических каналах в жёстких гладких пластиковых не распространяющих горение трубах диаметром 63 мм, сети освещения - скрыто в строительных каналах. В чердаке горизонтальные линии электропроводки выполнить кабелем ВВГнг(A)LS3x2,5 мм, проложенным в гладких пластиковых не распространяющих горение трубах диаметром 25 мм, закреплённых на перекрытии. Ответвления к светильникам выполнены в протяжных разветвительных коробках. Линии освещения подвала выполнены в ПНД гофрированных трубах диаметром 16 мм.

Групповые линии от квартир до этажных щитков проложены кабелем ВВГнг(A)LS расчетного сечения скрыто по стенам в штрабах, под слоем штукатурки, по потолкам в пустотах плит перекрытия.

Групповая сеть N1 квартир выполняется кабелем марки ВВГнг(A)LS 3x16 мм², N2- кабелем марки ВВГнг(A)LS 3x2,5 мм², N3 - кабелем ВВГнг(A)LS (4x1,5, 3x1,5 мм²), скрыто, по стенам в штрабах под слоем штукатурки.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, подлежат заземлению путём присоединения к РЕ-проводнику. Проектом предусматривается выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов. Основная система предполагает установку главной заземляющей шины (ГЗШ) и подключение её к наружному заземляющему устройству. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется заземляющая шина вводно-распределительного устройства.

К ГЗШ присоединены:

- защитные электропроводники электроустановок;
- главные проводники системы уравнивания электрических потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей (металлические конструкции здания, металлические трубы водоснабжения, отопления и канализации, направляющие лифтов);

К дополнительной системе уравнивания потенциалов присоединены:

- металлические трубы водопровода отопления и канализации;
- стальные и чугунные ванны.

В качестве проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов использовать провод ПВ1 сечением 4 мм², с изоляцией зелёно-жёлтого цвета. В качестве защитного проводника дополнительной системы уравнивания потенциалов использован провод ПВ1 сечением 6 мм², с изоляцией зелёно-жёлтого цвета. Провод проложен в гофре из несгораемого ПВХ-пластиката, скрыто.

Соединение проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов выполнить в пластмассовой установочной коробке КУП, с медной шиной на 7 контактных болтовых присоединений.

Проектом предусмотрено устройство наружного заземляющего устройства. Он состоит из горизонтального и вертикальных заземлителей. Горизонтальный заземлитель выполнен из горячеоцинкованной полосовой стали сечением 40х4 мм. Вертикальные электроды наружного заземляющего устройства выполнить из профильного уголка из горячеоцинкованной стали сечением 50х50х5 мм длиной 3,0 м, соединённого между собой стальной полосой 40х4. Все соединения произвести сваркой. Открыто проложенные, заземляющие проводники окрасить двумя слоями эмали.

В качестве молниеприёмника применяется молниеприёмная сетка, уложенная поверх кровли, выполненная из грозозащитного стального оцинкованного троса (каната) диаметром 8 мм. Соединение выполнено при помощи соединителей круглого проводника. Крепление молниеприёмников на кровле осуществляется при помощи пластиковых держателей для троса с бетоном. Крепление молниеприёмников на парапете выполнено на металлических держателях для троса высотой 150 мм. Шаг ячеек молниеприёмной сетки не должен превышать 20 м.

Спуски выполняются из грозозащитного стального оцинкованного троса (каната) диаметром 8 мм, по наружным стенам, крепление с помощью фасадных держателей для прутка. В зависимости от уровня защищённости среднее расстояние между токоотводами не более 25 м.

В земле, по периметру здания, на глубине 0,5 м проложен заземлитель в виде полосовой горячеоцинкованной стали 40х4 мм и присоединить её к наружному контуру заземления, не менее чем в двух точках. Спуски токоотводов соединены при помощи соединителей (пруток-полоса из горячеоцинкованной стали 57х57 мм) с горизонтальным заземлителем.

Наружные сети электроснабжения.

Подключение многоквартирного жилого дома выполнить от проектируемой сетевой организацией распределительной ТП 10/0,4 кВ. Основным источником

питания является Ф№6 ПС «Металлист» РП-проект, секция шин №1. Резервным источником питания является Ф№26 ПС «Металлист» РП-проект, секция шин №2.

Проектируемый жилой дом подключен шестью кабелями марки АВБбШв-1, с пластмассовой изоляцией с наружным покровом из поливинилхлоридного шланга бронированными стальными лентами сечением 4x185 мм². Кабели с обеих сторон оконцованы кабельными концевыми муфтами.

Электроснабжение светильников внутридворовой территории выполнено кабелем марки АВБбШв-0,66, с пластмассовой изоляцией с наружным покровом из поливинилхлоридного шланга бронированными стальными лентами сечением 2x16 мм². Соединение кабеля с СИП на опоре выполнено с помощью концевой термоусаживаемой муфты. Электроснабжение электроприводов открывания ворот выполнено силовым кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката, сечением 3x2,5 мм².

Освещение территории запроектировано светодиодными уличными светильниками УСС100 «Эксперт», мощностью 100 Вт. Светильники установлены на промежуточные опоры ПЗ3 с железобетонными стойками СВ95-3. Управление наружным освещением запроектировано от ящика управления освещением ЯУО.

Повороты кабельных линий выполнены в гибких гофрированных трубах. Соединение труб между собой осуществляется соединительными муфтами с уплотнительными кольцами.

Защиту кабелей от механических повреждений по всей длине трасс выполнена сигнальной лентой «Осторожно кабель».

Для освещения тротуаров, дорожек, проезжей части, детских и спортивных площадок приняты светодиодные светильники УСС100 на железобетонных одностоечных промежуточных опорах, высотой 9 м. Электроснабжение светильников осуществляется на напряжении 220 В, от ЯУО, который располагается в электрощитовой жилого дома и подключается от шин общедомовой нагрузки ВРУ2. Для управления наружным освещением предусмотрено фотореле. Фотореле установлено на фасаде дома на стене, на высоте 2,5 м от уровня земли.

Светильники установлены на железобетонные опоры. Соединение светильников с магистральным кабелем выполнено проводом с резиновой изоляцией ПВС 3x2,5 мм².

4.2.2.5.2 Подраздел «Система водоснабжения»

Источником водоснабжения объекта являются водопроводные сети г. Благовещенская.

Подключение к сетям водоснабжения и канализации выполнено на основании технических условий № 101-302-0254 от 14.01.2019 г, выданных филиалом АО "АКС" "Амурводоканал".

Ввод водопровода на проектируемый объект осуществляется по трубопроводу Ø110x8.1 мм.

Точка подключения - существующий водопроводный колодец ВК1.

Трубопроводы от ввода в здание до водомерного узла выполнены из труб полиэтиленовых по ГОСТ18599 - 2001. Далее, после водомерного узла, сети холодного водоснабжения в пределах подполья выполнены из труб водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком технического подполья и изолируются универсальной теплоизоляцией K-Flex ST толщиной 19 мм; с клеевым слоем K-Flex SE ALU.

Во всех квартирах на сети водопровода запроектировано устройство внутриквартирного пожаротушения тип «Роса» (УВП).

Для поливки территории проектируемого здания запроектирована установка наружных поливочных кранов Ø25 мм. Краны устанавливаются в техническом подполье у окон. Поливочный кран комплектуется шлангами резиновым с текстильным каркасом Ø 25 мм, длиной 20 метров.

Ввод водопровода на проектируемый объект осуществляется по трубопроводу диаметром 110х8.1 мм с установкой задвижек с обрешиненным клином в проектируемом водопроводном колодце. Для нужд наружного пожаротушения предусмотрена установка пожарного гидранта в проектируемом колодце ВК2/ПГ1. Второй пожарный гидрант расположен в колодце ВКсущ/ПГсущ на водопроводе, проложенному в квартале.

Трубопроводы водопровода приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599 - 2001.

На водопроводе предусмотрено устройство смотровых колодца с установкой запорной арматуры.

Водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 901-09-11.84.

Гарантированный напор в точке подключения - 0,45 МПа (4,5 бар).

Потребный напор в системе водоснабжения - 0,45 МПа (4,5 бар).

Для коммерческого учета потребления питьевой воды на вводе водопровода запроектирована установка водомерного узла. Водомерный узел оборудуется прибором учёта ВСХДН-50 с импульсным выходом. Узел комплектуется фильтром, запорной арматурой, манометром. Так же на водомерном узле предусмотрены запорные устройства (с постоянно установленной заглушкой), предназначенные для подключения метрологической поверки водосчётчика.

Учёт потребления в квартирах производится на квартирных водосчётчиках СВК-15.

4.2.2.5.3 Подраздел «Система водоотведения»

Подключение к сетям водоснабжения и канализации выполнено на основании технических условий № 101-302-0254 от 14.01.2019г, выданных филиалом АО "АКС" "Амурводоканал".

Отведение хозяйственно-бытовых стоков - в существующую внутриквартальную канализационную сеть, в колодец КК.

Магистральные сети в пределах технического подполья запроектированы из труб канализационных ПТК ППКР SN4 по ТУ 2248-010-52384398-2003. Канализационные стояки и поквартирная разводка выполняются из труб канализационных пластиковых НПВХ-100 шумопоглощающих по ГОСТ Р 51613-2000.

Для недопущения распространения пожара в смежные помещения, на стояках системы канализации устанавливаются муфты противопожарные тип ПМ - 110.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб Ø 225х13.4 мм по ГОСТ 18599-2001. Выпуски из здания приняты Ø160х9.5. Смотровые колодцы на сети канализации выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 901-09-11.84.

Для удаления дождевых вод с кровли здания запроектирован внутренний водосток. Приём ливневых осадков происходит посредством дождеприёмных воронок на кровле здания.

Сети ливневой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб канализационных пластиковых НПВХ-100 по ГОСТ Р 51613-2000 и труб стальных электросварных водогазопроводных по ГОСТ 10704-91.

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

Расчетные параметры наружного воздуха: - зимний период - температура воздуха наиболее холодной пятидневки составляет минус 33°C; - температура наружного воздуха летом 28°C; - продолжительность отопительного периода - 218 дней.

Источником теплоснабжения являются существующая котельная АО "СЗОР". Теплоноситель - горячая вода с расчетными параметрами 95-70°C.

Подключение трубопроводов теплоснабжения принято в существующей тепловой камере УТ1.

Давление в точке подключения $P_1 = 0.44$ МПа (4.4бар), $P_2 = 0.37$ МПа (3.7 бар).

Трубопроводы теплоснабжения запроектированы из труб стальных электросварных термобработанных по ГОСТ 10704-91, предварительно изолированных в пенополиуретановую изоляцию толщиной 40 мм.

Трубопроводы теплоснабжения прокладываются подземно в сборных железобетонных лотках, перекрываемых железобетонными плитами 3.006.1-2.87. Сборные железобетонные изделия приняты с учётом транспортной нагрузки по классу $K=14$. Предварительно изолированные трубы покрываются асболатом.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счёт углов поворота.

Запорная арматура на тепловых сетях принята стальной и располагается в тепловой камере УТ1.

Трубопроводы в каналах прокладываются по скользящим опорам, располагаемых на опорных подушках.

Неподвижные опоры запроектированы в виде стальных балок и устанавливаются в бетонных массивах.

Дренаж трубопроводов проектируемой тепловой сети предусмотрен в тепловой камере УТ1 в проектируемый дренажный колодец ДК-1.

Ввод теплосети осуществляется в техническое подполье жилого дома. Ввод теплопроводов герметизируется.

Расчетный срок службы трубопроводов - не менее 30 лет.

Система отопления - однетрубная тупиковая с верхней разводкой магистральных трубопроводов

Ввод теплоносителя в здание осуществляется трубопроводами $\varnothing 159 \times 4,5$ мм в помещение теплового пункта, в котором происходит регулирование и коммерческий учёт тепловой энергии, затрачиваемой на обогрев здания, а также на подогрев воды для нужд горячего водоснабжения.

Подающие трубопроводы запроектированы отдельными для каждой секции дома. Главные подающие стояки расположены в подъездах дома. Трубопроводы системы отопления запроектированы из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75*. Стояки и разводка системы отопления выполняются из стальных водогазопроводных труб.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в техническом подполье и главные подающие стояки, изолируются высокотемпературной изоляцией K-FLEX SOLAR HT толщ. 19 мм с покровным слоем - K-Flex SE ALU; трубопроводы, прокладываемые в пределах чердака, изолируются матами прошивными из минеральной ваты, теплоизоляционными, базальтовыми толщиной 50 мм; класс горючести - НГ (негорючая изоляция) с покровным слоем стеклотканью. Перед изоляцией магистральные трубопроводы обрабатываются грунт-эмалью "АнтикорХИМ" (химстойкая краска) для антикоррозионной, химической и гидроизоляционной защиты за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и стен прокладываются в гильзах.

Для исключения завоздушивания системы в верхних точках на розливах магистралей предусмотрены горизонтальные воздухоотводчики.

В местах перепада высот магистральных сетей, на системе устанавливаются автоматические воздухоотводчики Airvent.

В местах пересечения стояками помещений электрощитах, трубопроводы прокладываются в защитных кожухах их гофрированных труб и не имеют ответвлений и запорной арматуры.

Проектом предусмотрено регулирование и настройка системы отопления на стояках. Регулирование расхода теплоносителя осуществляется при помощи автоматических балансировочных клапанов AQT, устанавливаемых на каждом стояке отопления в пределах технического подполья. Так же на стояках предусмотрена установка запорных устройств (шаровые краны) и кранов для слива теплоносителя на период ремонтных работ или работ по настройке/балансировки системы. Краны устанавливаются в начале и окончании стояка каждого стояка отопления в пределах технического подполья и чердака.

В качестве нагревательных приборов для жилой части дома запроектированы радиаторы отопительные биметаллические секционные РБС 500 с тепловым потоком одной секции 175 Вт. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с термостатическим элементом, устанавливаемыми на подающих подводках к нагревательным приборам (терморегуляторы устанавливаются только в помещениях жилых квартир; регулирование теплоотдачи на лестничных клетках и в помещениях МОП не предусматривается).

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздушные краны верхнего этажа конструкции Маевского, расположенных в верхних пробках каждого радиаторного узла.

Проектом предусмотрен поквартирный учёт тепла. Поквартирный учёт осуществляется на каждом радиаторе посредством радиаторных распределителей затрат Dorigmo 3. Распределитель устанавливается непосредственно на поверхность каждого радиатора в квартире. Имеет два встроенных термодатчика - один измеряет температуру поверхности радиатора, а второй - температуру воздуха в помещении. Накопленные значения теплопотребления выводятся на экран ЖК-дисплея, встроенного в корпус прибора и доступны для визуального считывания.

Распределитель оборудован встроенным радиомодулем. В случае его активации при первоначальном монтаже или в любое последующее время при эксплуатации, показания распределителя можно считывать дистанционно - по радио - вручную (с помощью мобильного комплекта PDA - MGW) или в автоматической системе сбора данных. В комплект поставки и стоимость распределителей включен крепеж.

Вентиляция в здании жилого дома запроектирована естественная: через вытяжные каналы в капитальных стенах. Вентиляция осуществляется: из туалетов, санузлов, кухонь и вспомогательных помещений (из теплового пункта, электрощитовой, помещения МОП). Приток - неорганизованный окна путем целевого проветривания.

В качестве вытяжных устройств в кухнях санузлах, туалетах устанавливаются решетки, бытовые регулируемые тип АМР 150x150 (на 15 м этаже квартиры оборудуются бытовыми вытяжными вентиляторами Electrolux EAFM MAGIC (EAFM-100), оборудованные обратным клапаном с максимальным расходом воздуха до 100 м³/час; вспомогательные помещения оборудуются вытяжными решетками, регулируемые тип АМР 150x150.

Помещения в пределах технического подполья оборудуются нерегулируемыми решетками тип АМН.

Вентиляционные каналы здания на чердаке объединены и выведены через общие вентиляционные шахты. Шахты выполняются по ГОСТ 31416-2009 и изолируются в пределах чердака утеплителем "Базалит ПТ150" толщ. 80 мм.

Во всех секциях запроектирована противодымная вентиляция. Удаление дыма из поэтажных коридоров предусмотрено системой ВД1-ВД3 через специальные кирпичные, оштукатуренные шахты с принудительной вытяжкой и клапанами КДМ - 2 (500x500 мм), устанавливаемых на каждом жилом этаже.

Удаление дыма предусмотрено крышным вентилятором ВЕНК-В-8,0ДУ400-4-03-ХЛ1.

Воздуховоды для вытяжной вентиляции дымоудаления- кирпичные, оштукатуренные. Предел огнестойкости воздуховодов вентиляции дымоудаления 150 мин. (Е1150). Предел огнестойкости клапанов дымоудаления - 60 мин. (Е1160).

Для создания избыточного давления запроектирована подача наружного воздуха при пожаре в лифтовой шахте и поэтажные коридоры системой приточной вентиляции с вентилятором ВО 30-160-100. Вентиляторы расположены на чердаке здания в каждой секции.

Воздуховоды для приточной вентиляции- кирпичные, оштукатуренные. Клапаны для приточной вентиляции - КДМ-2 400x900. Предел огнестойкости воздуховодов приточной вентиляции - 150 мин. (Е1150). Предел огнестойкости клапанов - 60 мин. (Е1160).

Присоединение внутренней системы отопления осуществляется по независимой закрытой двухтрубной схеме через пластинчатые водоподогреватели, система горячего водоснабжения по закрытой схеме через пластинчатые водоподогреватели.

По соотношению тепловых нагрузок ГВС и отопления предусматривается подключение подогревателей ГВС по двухступенчатой смешанной схеме, с установкой пластинчатых разборных теплообменников фирмы "Ридан».

Все блоки насосов подключаются к трубопроводам теплового пункта и инженерным системам здания через гибкие вставки.

Трубопроводы теплового пункта запроектированы из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, и изолируются пенополиуретановой изоляцией толщиной 40 мм с покрытием асболатом.

Автоматизированный тепловой пункт монтируется в отдельном помещении технического подполья здания. Тепловой пункт оборудуется системой вытяжной вентиляции, электроосвещением и имеет в полу дренажный приямок 500x500x1000(h) мм.

Удаление дренажных вод из приямка предусматривается дренажным насосом ГНОМ 10-10 через шланг в систему канализации здания.

Автоматизированный тепловой пункт устанавливается с целью: - создания расчетной температуры теплоносителя (95-70°C) в системе отопления (согласно температурного графика); - контроля за тепловым и гидравлическими режимами теплопотребления и теплоснабжения; - контроля за рациональным использованием тепловой энергии и теплоносителя; - приготовления горячей воды для системы горячего водоснабжения здания; - учета расхода тепловой энергии в целом по зданию.

С помощью приборов, установленных в составе УУТЭ определяются следующие параметры: - время работы приборов узла учета; - полученная тепловая энергия; - масса (объем) теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу, возвращенному по обратному трубопроводу; - масса (объем) теплоносителя,

полученного по подающему трубопроводу, возвращенному по обратному трубопроводу за каждый час; - среднечасовая и среднесуточная температура теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах.

4.2.2.5.5 Подраздел «Сети связи»

Эфирное телевидение проектируемого жилого дома предусматривает установку на кровле одной коллективной антенны «Lumax DA2201P» для цифрового эфирного телевидения (DVB-2T). Антенну установлена на наружной стене шахты выхода на кровлю на специальном кронштейне с помощью узла крепления антенны УКА-3. Для усиления телевизионного сигнала применен одноходовой широкополосный усилитель средней мощности типа HA-126 с блоком питания. Усилитель TERRA HA-126 выпускается вместе со встроенным блоком питания, который работает от сети 220В. Частотный диапазон у данного усилителя составляет 47-862МГц, а коэффициент усиления - 34 дБ.

Для разделения сигнала от домового усилителя на подъезды проектом предусмотрена установка субмагистрального сплиттера SMH 306/58/DC. В качестве телевизионных абонентских ответвителей выбраны абонентские ответвители телевизионного сигнала серии TАН 410F - TАН 427F RTM и TАН 612F - TАН 624F RTM.

Проектирование доступа к сети широкополосного доступа ШПД и ЦТВ в многоквартирном жилом доме выполнить согласно Техническим условиям, выданным ПАО «МТС».

ПАО «МТС» выполняет монтаж сети широкополосного доступа ШПД и ЦТВ без привлечения средств застройщика согласно п.2 ТУ. Монтажные работы по прокладке волоконно-оптического кабеля выполняются ПАО «Ростелеком».

Проектом предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля по чердаку проектируемого дома до узла доступа (УД). Телекоммуникационный шкаф (УД) установлен на чердаке. В качестве узла доступа (УД) проектом выбран навесной антивандальный коммуникационный шкаф типа 18U 19" марки TWC-185350-M-W-GY.

В шкафу установлен оптический кросс 19" на 8 SC (LC duplex) со сплайс пластиной, медиаконвертор DMC-530SC, 2 неуправляемых коммутатора с 48 и 24 портами и двумя комбо портами, 2 патч-панели PPHD-19-48-8P8C-C5e-110D и PPHD-19-24-8P8C-C5e-110D, блок розеток 19" на 4 розетки 220 В и патч-корды UTP категории 5E, RJ45-RJ45.

Для подключения абонентов к узлу доступа проектом предусмотрена сеть СКС категории 5E, состоящая из магистральной и распределительной подсистем. С этой целью в слаботочных отсеках этажных щитов на втором, пятом и восьмом этажах, устанавливаются распределительные кроссы, состоящие из распределительных боксов БКТ-100x2 с 10 плинтами LSA-PLUS 10x2 с нормально замкнутыми контактами в каждом.

Магистральную подсистему проложена от УД до распределительных кроссов кабелем марки UPT 48x2x0,5 cat. 5E. Кабель проложен по чердаку в НПВХ жёстких трубах диаметром 63 мм. Межэтажные вертикальные стояки выполнить в НПВХ трубах диаметром 63 мм.

Распределительную подсистему в виде абонентских линий от распределительных кроссов до точек подключения выполнить кабелем UTP-4x2x0,5 cat. 5E. Кабель проложить по стенам скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусмотрена система охраны входов на базе координатного аудиодомофона ГК МЕТАКОМ.

В состав домофонного комплекса входят: блоки вызова МЕТАКОМ МК2003.2-TM4EN, коммутаторы координатные МЕТАКОМ COM-80U, замки

электромагнитные ML-150, кнопки выхода ВК-2, блоки питания БП-2У, трубки квартирные координатные переговорные ТКП-05М.

Блоки вызова установлены на входных подъездных дверях. Кнопки выхода ВК-2 установлены на внутренней стороне входных дверей. Коммутаторы координатные МЕТАКОМ СОМ-80U и блоки питания располагаются в слаботочных отсеках этажных щитов, на первом этаже дома. Подключение блоков питания осуществляется от розеток, устанавливаемых в этажных щитах. Трубки квартирные координатные переговорные ТКП-05М устанавливаются внутри квартир в прихожих комнатах на стене, на высоте 1,5 м.

Проектом предусмотрена охрана входов в незадымляемые лестничные площадки. С этой целью на входных дверях в незадымляемые площадки первых этажей устанавливаются снаружи считыватели ключей КМФ-1П, с внутренней стороны кнопки выхода ВК-2 и замки электромагнитные ML-150. В щитах этажных на первом этаже установлены универсальные контроллеры Touch Memory ELC-T4E-5000 и блоки питания БП-2У.

Распределительная сеть выполняется проводом КСВВнг(А)-LS 2х0,64 в существующих каналах электротехнических блоков. В качестве распределительных коробок применяются коробки КРТП-10х2. Электроразводка абонентской сети осуществляется проводом КСВВнг(А)-LS 2х0,4, по стенам скрыто под слоем штукатурки. Соединение блоков питания с блоками вызова и замками выполнена проводом КСВВнг(А)-LS 2х0,64 и КСВВнг(А)-LS 2х0,64. Для питания блока вызова предусмотрены блоки питания марки БП-2У. Блоки питания располагаются в слаботочных отсеках этажных щитков 1 этажа.

Проектом предусмотрена система радиификации жилых квартир проектируемого жилого дома с использованием эфирных радиоприемников Лира-РП-248-1. Радиоприёмник совмещает УКВ приемник и специализированный приемник диспетчерской радиосвязи. В данном устройстве установлен дополнительный канал связи - приемный тракт на частотах 146-174 МГц, 403-430 МГц, 430-450 МГц и 450-470 МГц.

Система пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Проектные решения оборудования пожарной сигнализацией помещений многоквартирного жилого дома основывается на применении автономных автономных оптико-электронных пожарных извещателей ДИП-34АВТ без вывода информации о сработке в диспетчерскую. В жилых квартирах автономные пожарные извещатели предусмотрены в комнатах, кухнях и коридорах квартир. Оповещение людей о пожаре в жилых помещениях квартир осуществляется путём автоматического включения красного светодиода и прерывистого звука сирены автономного дымового извещателя.

Защищаемые помещения оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации (АПС), системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) первого типа. Во всех помещениях проектируемого здания планируется установка извещателей пожарных дымовых оптико-электронных ИП212-41М. На путях эвакуации предусмотрена установка извещателей пожарных ручных адресных ИПР 513-3.

В качестве приемных станций пожарной сигнализации спланировано использование приёмно-контрольных приборов «Сигнал-20М».

Проектные решения оборудования системами АПС и СОУЭ здания и помещений основывается на применении системы АПС с выводом информации о сработке и промежуточных операциях («Норма», «Пожар», «Неисправность») на пульт контроля и управления С2000М. Для передачи сигнала о пожаре на пульт ГО и ЧС предусмотрена установка оконечного устройства системы передачи извещений

по каналам сотовой связи GSM типа «УО-4С». Приборы расположены в шкафах с резервированными источниками питания для монтажа средств пожарной автоматики «ШПС-24». Для повышения достоверности обнаружения пожара и исключения ложных тревог предусмотрено формирование сигнала «Пожар» при сработке двух извещателей в одном шлейфе.

Проектом предусмотрено использование сертифицированной интегрированной адресно-аналоговой системы «Орион».

Силовые провода и кабели прокладываются на расстоянии не менее 0,1 м от потолка, а так же при условии их экранирования от электромагнитных наводок.

Для объединения приборов и в качестве информационной линии по интерфейсу RS-485 используется кабель СПЕЦЛАН UTP-3нг(А)-FRLS 2x2x0,52 производства завода «Спецкабель». Кабель подключается к адресным устройствам. Для подключения извещателей и адресных устройств по двухпроводной адресной линии связи (ДПЛС) используется кабель КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5. Для защиты кабелей, прокладываемых по стенам и потолкам, используется электромонтажный короб.

В местах прохода проводов пожарной сигнализации (шлейфов), линии пуска и оповещения через строительные конструкции в целях нераспространения пожара провода и кабели проложены в гладких трубах. Зазоры между проводами, кабелями и трубой или коробом заделаны легкоудаляемой массой из негорючего материала.

Для оповещения о пожаре на каждом этаже проектом предусмотрены звуковые оповещатели Маяк-24-3М. Оповещатели установлены на высоте не менее 2,3 м от уровня пола. Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

Управление системой оповещения автоматическое - от приёмно-контрольного прибора Сигнал-20М или ручное от пульта контроля и управления С2000М. При возникновении пожара включаются все звуковые оповещатели в здании. Звуковые оповещатели Маяк-24-3М подключаются к сети постоянного тока 24 В от резервного источника питания РИП-24.

Электропроводка между ШПС-24 и АВР осуществляется проводом марки ВВГнг(А) FRLS 3x1,5, проложенном в коробе, не поддерживающем горение, на расстоянии не менее 0,5 м от линий ШС. Для обеспечения работы приборов АПС и СОУЭ, расположенных в ШПС-24, достаточно двух аккумуляторных батарей (для каждой секции) напряжением 12 В, ёмкостью 17 А*ч, соединённых последовательно.

4.2.2.6 Раздел «Проект организации строительства»

Проектируемый земельный участок расположен в квартале 342, 346 г.Благовещенска. Площадка проектируемого многоквартирного жилого дома расчищена, относительно ровная.

Временное обеспечение строительства энергоресурсами следующее:

- электроэнергией – от ранее проектируемой ТП;
- теплом – от временных отопительных установок;
- водой – привозной в цистернах;
- сжатым воздухом – от передвижных компрессоров;
- кислородом – в баллонах.

Проектируемый жилой дом представляет собой 15-ти этажное кирпичное здание с техподпольем. План здания представляет собой прямоугольную форму с размерами 16,6x81,60 м.

Проектируемый многоквартирный жилой дом состоит из 3-х секций.

Для принятой проектом стеновой конструктивной схемы с несущими поперечными и продольными стенами, вертикальные нагрузки от перекрытий передаются более равномерно на все несущие стены, а плиты перекрытий работают преимущественно по балочной схеме с опиранием по двум противоположным сторонам.

Высокая пространственная жесткость многоячейковой системы, образованной перекрытиями, поперечными и продольными стенами, способствует перераспределению в ней усилий и уменьшению напряжений в отдельных элементах.

В качестве конструктивного мероприятия, способствующего повышению жесткости здания и уменьшения разности деформаций разнонагруженных участков стен, проектом предусматривается заделка продольных краев плит перекрытий в несущие стены на 70÷100мм.

Строительство объекта вести в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает:

- а) организационно – подготовительные мероприятия;
- б) внутриплощадочные подготовительные работы.

Организационно-подготовительные мероприятия включают в себя:

- решение вопросов об использовании существующих транспортных и инженерных коммуникаций;
- организация поставок конструкций, материалов, оборудования;
- монтаж кабельной линии на стройплощадке;
- устройство сплошного ограждения по периметру строительной площадки с воротами;
- разработка проекта производства работ (ППР) и его согласование;
- оформление разрешений и допусков на производство работ.

Внутриплощадочные подготовительные работы включают:

- подготовку территории (защита от притока поверхностных вод – устройство водоотводных канав);
- привязку к существующей геодезической разбивочной основы строительства;
- отсыпку временной автодороги по схеме автодорог и площадок складирования;
- установку мест стоянок а/транспорта под разгрузкой;
- установку мест хранения грузозахватных приспособлений;
- установку временных зданий и сооружений;
- установку мест хранения горючих материалов с нормативными противопожарными разрывами;
- установку дорожных знаков и знаков техники безопасности;
- установку схемы движения а/транспорта;
- установку противопожарных щитов;
- установку пункта очистки колес на выезде со строительной площадки;
- установка сигнальных столбов опасной зоны работы крана;
- установку входов в строящееся здание (установить защитные козырьки);
- обеспечение площадки строительства энергоснабжением, освещением, противопожарным инвентарём, средствами связи и охраны.

В основной период строительства выполняется комплекс работ по возведению объекта с учетом возведенного законченного строительства здания. При перемещении грузов краном введены ограничения: вылета стрелы, скорости перемещения грузов при приближении к границе рабочей зоны.

Монтаж строительных конструкций и подачу строительных материалов выполняют при помощи двух башенных кранов QTZ-80 с максимальной г/п 8 т, с длиной стрелой 45 м, а также стреловой кран на спецшасси КАТО. Возведение коробки здания и монтаж строительных конструкций ведут комплексным методом.

Монтаж строительных конструкций производится в соответствии с требованиями проекта производства работ, разработанного генподрядной строительной организации. Монтаж конструкций ведут в строгой технологической последовательности согласно процессам монтажа.

Товарный бетон и арматурные изделия изготавливают централизованно и доставляют на объект строительства спецавтотранспортом. Для монолитных участков применяется щитовая опалубка из строганных досок.

Для подачи бетонной смеси в инвентарных емкостях (бадья-туфелька) с объемом 2,4 м³ используется кран QTZ-80 и кран КАТО. Использование указанных механизмов и приспособлений повышает производительность труда бетонщиков и снижает затраты ручного труда.

Перед укладкой бетонной смеси в конструкцию опалубки выполняется весь объем подготовительных работ, предусмотренный СП 70.13330.2012.

Перегородки кирпичные из полнотелого силикатного кирпича М150 кладутся в перевязку со стенами. До начала кладки устанавливают и закрепляют порядовки угловые для кладки внешних углов, рогаточные для кладки внутренних углов и промежуточные для кладки на прямых участках стены. Раствор подают и расстилают растворной лопатой сразу под 6-7 кирпичей.

Для уменьшения потерь кирпича при погрузке и повышении производительности труда кирпич и другие каменные материалы перевозят пакетами на поддонах или в контейнерах.

Способы возведения здания обеспечивают прочность и устойчивость конструкций как в период их строительства, так и при последующей эксплуатации. Он обосновывается технико-экономическими расчетами и обеспечивает оптимальные показатели стоимости, трудоемкости, расхода цемента, электроэнергии, топлива.

В подготовительный период выполняется установка инвентарных ограждений с использованием существующих автодорог.

Территория строительной площадки в подготовительный период по всему периметру ограждается временным инвентарным забором. Въезд на стройплощадку предусматривается через КПП.

На стройгенплане показаны постоянные и временные инженерные сети с указанием точек подключения.

Для строительства здания предусматривается использование существующей производственной базы подрядной организации.

В связи с этим проектом не предусматривается возведение на стройплощадке временных ремонтно-механических мастерских и других объектов производственного назначения.

Для рабочих на стройгенплане отведена площадка для размещения бытовок-вагончиков, расположенных в безопасной зоне площадки.

При проектировании стройгенплана учтены требования техники безопасности и охраны окружающей среды, противопожарных и санитарно-гигиенических правил.

4.2.2.7 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Земельный участок для строительства данного многоквартирного дома находится в южной части вышеназванного квартала. С северной стороны примыкает существующая многоэтажная жилая застройка, с восточной - набережная реки Зезя, с южной - малоэтажная жилая застройка с приусадебными участками, с западной - земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома.

Площадка для строительства не спланирована, свободна от строений, представляет собой пустырь с нарушенным рельефом, с участками временных огородов, островками кустарников и сорного травостоя.

На участке будет размещен: 15-ти этажный жилой дом состоящие из трех блок-секций и открытых гостевых автостоянок общей вместимостью 85 м/мест и придомовой территорией.

На территории строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия. Согласно информации, предоставленной Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Амурской области, участок расположен также вне зон охраны объектов культурного наследия.

Предусмотрена вырубка деревьев в количестве 10 шт. Срезка плодородно-растительного грунта не предусмотрена.

Благоустройство и озеленение территории данных объектов состоит из организаций газонов, посадки деревьев лиственных пород, устройства живой изгороди. Общая площадь озеленения составляет 2539 м², и посадки деревьев лиственных пород (береза) - 14 шт.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется свободным выпуском на отмотку. Далее поверхностные стоки отводятся к северной границе земельного участка, вдоль которой проложен существующий водосборный бетонный лоток для отвода стока.

Для приема ТБО предусмотрена хозяйственная площадка на два контейнера с водонепроницаемым покрытием площадью 7 м².

Рассматриваемый земельный участок расположен в водоохранной зоне реки Зея. Для рек протяженностью более 50 км размеры водоохранной зоны составляют не менее 200 м согласно статье 65. «Водного кодекса РФ».

Общий объем стока дождевых и талых вод составляет: 758,767 м³/год.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства являются двигатели строительных машин, автомобилей и техники, разгрузочные работы, сварочные, окрасочные работы.

Основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух и среду обитания человека в период эксплуатации объекта (открытые гостевые автостоянки) являются карбюраторные и дизельные двигатели легковых автомобилей при запуске, прогреве, въезде и выезде.

Размещение аэропорта на расстоянии от застройки 20 км не оказывает влияния на загрязнение атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух при размещении проектируемого объекта.

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу на период строительства, всего 15 веществ, 6,117714223 т/год, в том числе: дижелезо триоксид - 0,000714 т/год, марганец и его соединения - 0,0001063 т/год, хром - 0,0001368 т/год, азота диоксид - 1,887849 т/год, азот оксид - 0,30677306 т/год, сажа - 0,274403 т/год, сера диоксид - 0,301435 т/год, углерода оксид - 2,7146 т/год, фтористые газообразные соединения - 0,000000263 т/год, фториды неорганические плохо растворимые - 0,0001578 т/год, диметилбензол - 0,063 т/год, керосин - 0,5379 т/год, уайт-спирит - 0,018 т/год, взвешенные вещества - 0,01188 т/год, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% - 0 т/год.

Загрязняющие веществ, выбрасываемые в атмосферу на период эксплуатации, всего 7 веществ, 0,13482207 т/год, в том числе: азота диоксид - 0,008102 т/год, азота оксид - 0,00131681 т/год, углерод (сажа) - 0,00044329 т/год, сера диоксид - 0,00295007 т/год, углерода оксид - 0,107233 т/год, бензин (нефтяной, малосернистый) - 0,00909 т/год, керосин - 0,0056869 т/год.

По санитарной классификации для гостевых автостоянок жилых домов санитарные разрывы не устанавливаются.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе жилой застройки квартала не превышают предельно допустимых концентраций населенных мест по всем загрязняющим веществам.

Период эксплуатации (открытые гостевые автостоянки), на границе жилой застройки квартала не превышают не только предельно допустимых концентраций населенных мест по всем загрязняющим веществам, но и величину 0,1 ПДК без учета фоновой концентрации, следовательно, гостевые автостоянки многоквартирного дома не являются источниками воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Во время строительства объекта, во избежание шума, издаваемого машинами запрещена работа в ночное и вечернее время суток.

Отходы образуются в период эксплуатации и в период строительства.

В период строительства возможно образование отходов 3,4 и 5 классов опасности для окружающей природной среды общей массой 69,554 т: тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами - 0,033 т/год, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный - 4,571 т/год, отходы битума нефтяного - 0,092 т/год, лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий - 1,666 т/год, отходы линолеума незагрязненные - 0,195 т/год, отходы рубероида - 0,069 т/год, отходы шлаковаты незагрязненные - 0,199 т/год, шлак сварочный - 0,025 т/год, обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) - 0,010 т/год, отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин - 45,712 т/год, отходы потребления различных видов белой и цветной бумаги, кроме черного и коричневого цветов - 0,225 т/год, обрезь натуральной чистой древесины - 0,282 т/год, остатки и отгарки стальных сварочных электродов - 0,047 т/год, отходы упаковочного картона незагрязненные - 0,003 т/год, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные - 0,409 т/год, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме - 6,000 т/год, керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные - 0,190 т/год, лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) - 0,066 т/год, бой строительного кирпича - 8,789 т/год, отходы цемента в кусковой форме - 2,758 т/год, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме - 1,400 т/год, лом электротехнических изделий из алюминия - 0,005 т/год, отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок - 0,720 т/год, отходы корчевания пней - 0,098 т/год.

В период эксплуатации образуются отходы в количестве т/год, по пяти наименованиям 1,4, 5 класса опасности:

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства - 0,039 т/год;

Отходы из жилищ крупногабаритные - 17,000

Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) - 80,750 т/год;

Мусор и смет уличный - 12,612 т/год;

Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства - 0,002 т/год.

Плата за выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников загрязняющих веществ при проведении СМР - 339,04 руб.;

Плата за негативное воздействие на окружающую среду за выбросы в атмосферу от передвижных источников на период эксплуатации не производится.

Плата за размещение отходов производства и потребления при проведении СМР - 4926,64 руб.;

Плата за размещение отходов в период эксплуатации - 62211,81 руб.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение воздействия на окружающую природную среду и обеспечение безопасной работы в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

На основании изложенного и проведенной оценки воздействия на окружающую среду, следует:

- применяемые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, строительных, противопожарных и других нормативов;
- предлагаемые проектные решения обеспечат экологическую безопасность проживания населения.

Принятые в рабочей документации проектные решения по строительству многоквартирного пятнадцатизэтажного жилого дома литер 8 в квартале 342,346 г. Благовещенска Амурской области соответствуют действующему природоохранному законодательству, рациональному использованию почвенного покрова и экологической безопасности намечаемого строительства и эксплуатации данного объекта.

4.2.2.8 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Предусматривается строительство трехсекционного 15-ти этажного жилого дома с техническим подпольем и чердаком без встроенно-пристроенных помещений.

Краткая пожарно-техническая характеристика здания:

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Максимальная высота здания не превышает 50 м от уровня проезда для пожарных машин до нижнего края открываемого проема (окна) верхнего жилого этажа.

Площадь квартир на этаже не превышает 500 м².

Так как в данном здании техническим заданием не предусмотрены квартиры для проживания маломобильных граждан, представители данной группы людей могут быть только посетителями квартир, расположенных на первом этаже. Эвакуация посетителей МГН осуществляется силами хозяев квартиры посетителями которой они являются.

Пределы огнестойкости принятых в проекте конструкций жилого дома, составляют не менее:

Несущие элементы - R 90;

Наружные ненесущие стены – E 15;

Плиты перекрытия междуэтажные - REI 45;

Лестничные марши и площадки - R 60;

Стены лестничной клетки - REI 90.

Примененные строительные конструкции не способствуют скрытому распространению огня.

Секции отделяются друг от друга противопожарными стенами 2-го типа с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI 45. Техническое подполье и чердак разделяются на секции противопожарными перегородками 1-го типа, в противопожарных перегородках, разделяющих подполье и чердак по секциям, устанавливаются противопожарные двери 2-го типа (EI 30).

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013. Расстояние от здания до открытых автостоянок составляет не менее 10 м (п.6.11.2 СП 4.13130.2013)

Проезд для пожарной техники обеспечен не менее чем с 2-х продольных сторон согласно СП 4.13130.2013 (п.8.1, 8.3). Ширина проезда принята не менее 4,2 м, на расстоянии 8-10 м от стены здания. Конструкция дорожного покрытия рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (что соответствует требованиям п. 8.9 СП 4.13130.2013). Проезд закольцован и не имеет тупиковых частей.

Время прибытия первого пожарного расчета к территории проектируемого объекта соответствует требованиям статьи 76 123-ФЗ и не превышает 10 минут.

Выходы на кровлю предусмотрены непосредственно с лестничной клетки, что соответствует требованиям через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. Предусмотрено ограждение кровли высотой 1,2 м (с учетом парапета). В местах перепада высот кровель более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено от пожарных гидрантов (не менее 2-х), установленных на наружной сети водопровода. Расход на наружное пожаротушение согласно таблице 2 СП 8.13130.2009 составляет 25 л/с исходя из этажности здания и строительного объема наибольшей секции. Расположение ПП учитывает возможность установки на них пожарных машин и осуществление тушения не менее чем от двух ПП с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (что соответствует требованиям п. 8.6 СП 8.13130.2009).

Согласно СП 10.13130.2009 предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 2x2,5 л/с. В каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

В качестве вертикальных коммуникаций в каждой секции предусмотрена одна эвакуационная лестница и два пассажирских лифта.

Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей согласно СП 2.13130.2012, пункт 5.4.16.

Выходы из квартир предусмотрены через коридор в лестничную клетку согласно СП 1.13130.2009 и ст. 89 ТРoТПБ. Лестничная клетка предусмотрена типа Н1 с выходом непосредственно наружу. Проход в воздушную зону лестничной клетки типа Н1 осуществляется через лифтовый холл. При этом, в соответствии с требованиями п. 5.4.12 СП 1.13130.2009, двери шахт лифта приняты огнестойкими 2 типа с пределом огнестойкости EI30. В соответствии с требованиями п. 4.4.9 СП 1.13130.2009 между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка принята не менее 2,0 м, а ширина простенка между дверными – не менее 1,2 м. Ширина перехода составляет более 1,2 м, высота ограждения 1,2 м.

Расстояние от дверей наиболее удаленных квартир до выхода в лестничную клетку не превышает 12 м.

Из техподполья предусмотрено 2 эвакуационных выхода непосредственно наружу, также предусмотрены переходы в смежную секцию через противопожарную дверь 2-го типа. Указанные выходы не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания.

Квартиры, расположенные выше 15 м, имеют аварийный выход: выход на лоджию с глухими простенками шириной не менее 1,6 м м/у проемами и не менее 1,2 м от торца лоджии до проема.

В соответствии с СП 5.13130.2009 все помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются датчиками пожарной сигнализации. В качестве

пожарных извещателей применены автономные оптико-электронные извещатели. В прихожих квартир, устанавливаются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные. На путях эвакуации предусмотрена установка извещателей пожарных ручных адресных.

В соответствии с СП 3.13130.2009 в здании жилого дома предусмотрена система оповещения о пожаре 1-го типа.

В соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 предусмотрено дымоудаление из поэтажных коридоров. Для создания избыточного давления запроектирована подача наружного воздуха при пожаре в лифтовые шахты и поэтажные коридоры системой приточной вентиляции. Предел огнестойкости воздуховодов дымоудаления и приточной вентиляции принят 150 мин (EI 150), предел огнестойкости клапанов – 60мин (EI60).

4.2.2.9 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Многоквартирный трехсекционный жилой дом без встроенных помещений включает 15 жилых этажей.

Проектной документацией предусмотрены решения для беспрепятственного передвижения маломобильной группы населения (в том числе лиц, использующих кресла-коляски) по участку и для доступа в жилые секции.

Продольные уклоны пешеходных дорожек и тротуаров на участке не превышают 5%, поперечные – 2%. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках предусмотрена не менее 2,0 м.

При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон составляет не более 1:12. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,025 м.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещены не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принята в пределах 0,5-0,6 м.

Покрытия пешеходных дорожек и тротуаров – тротуарная плитка, не допускающая скольжения при намокании.

Места для парковки автомашин лиц, использующих кресла-коляски, предусмотрены на открытой автостоянке. Места парковки (габаритными размерами 3,6х6,0 м) выделены разметкой и обозначены специальными символами.

Площадки перед входами в жилое здание имеют твердое покрытие, входные узлы защищены от атмосферных осадков. У входа в подъезд выполнено покрытие из нескользящего бетона с шероховатой поверхностью и насечками, не препятствующее передвижению лиц МГН на креслах-колясках или с костылями.

Свободный доступ лиц МГН, использующих кресла-коляски, на 1 этаж жилого дома обеспечен устройством пандусов. Ширина пандуса в свету – 900 мм, уклон – 5%, длина марша пандуса не превышает 10 м.

Вдоль обеих сторон всех лестниц и пандусов установлены ограждения с поручнями. Поручни пандусов размещены на высоте 0,7 м и 0,9 м, поручни лестниц – на высоте 0,9 м.

По продольным краям маршей пандусов предусмотрены бортики высотой не менее 0,10 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Одна рабочая створка двухстворчатых дверей имеет ширину 0,9 м, требуемую для однопольных дверей.

Дверные проемы не имеют порогов. Перепад высот на пути следования лиц МГН на креслах-колясках не превышает 0,014 м.

Приведены требования к конструкции дверей.

Габаритные размеры входных тамбуров обеспечивают беспрепятственный проезд инвалида на кресле-коляске.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений составляет не менее 0,9 м.

Габаритные размеры кабин лифтов грузоподъемностью 630 кг обеспечивают транспортирование носилок «скорой помощи».

В соответствии с заданием на проектирование, квартиры для проживания инвалидов - колясочников в жилом доме не предусматриваются.

В случае приобретения квартиры на 1-ом этаже инвалидами группы мобильности М4 предусматривается перепланировка помещений с обеспечением доступной и комфортной среды жизнедеятельности, в т.ч. беспрепятственность перемещения внутри квартиры, использование оборудования (в т.ч. самообслуживание).

Проектные решения выполнены с учетом требований СП 59.13330.2012.

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

Климатический район и подрайон – IV;

Ветровой район- II;

Снеговой район- I;

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – 33°C;

Уровень ответственности - нормальный.

Значения показателей сопротивления теплопередаче

№ п/п	Вид ограждающей конструкции	Требуемое сопротивление теплопередаче $R_{0}^{red}, \text{м}^2\text{°C/Вт}$	Расчетное сопротивление теплопередаче по проекту $R_{0}^{red}, \text{м}^2\text{°C/Вт}$
1	Наружные стены выше отм. 15,000	2,350	2,825
2	Наружные стены ниже отм. 15,000	2,350	2,907
3	Стены за остекленной лоджией выше отм. 15,000	2,350	2,969
4	Стены за остекленной лоджией ниже отм. 15,000	2,350	3,054
5	Стены ЛЛУ	1,979	2,778
6	Чердачное перекрытие	0,372	1,599
7	Перекрытие над техподпольем	1,606	1,662
8	Покрытия лестничной клетки	3,725	3,774
9	Окна	0,600	0,660
10	Двери	0,931	0,931

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания 0,1099 Вт/(м³·°C).

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 950158 кВт ч/год.

Класс энергетической эффективности здания «А+» - "Очень высокий".

Ограждающие конструкции:

Стены 1-5-го этажей - прижимная стенка - керамический кирпич марки КОРПо (ГОСТ 530-2012) на растворе марки М100 - 120 мм, утеплитель - плиты ППС-25 (ГОСТ 15588-2014) - 140 мм, керамический кирпич марки КОРПо (ГОСТ 530-2012) на растворе марки М100 - 770 мм.

Стены 6-15-го этажей - прижимная стенка - керамический кирпич марки КОРПо (ГОСТ 530-2012) на растворе марки М100 - 120 мм, утеплитель - плиты ППС-25 (ГОСТ 15588-2014) - 140 мм, керамический кирпич марки КОРПо (ГОСТ 530-2012) на растворе марки М100 - 640 мм.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные.

Утепление покрытия над лестничной клеткой выполняется из плит пенополистирольных ППС-25 (ГОСТ 15588-2014), толщиной 150мм, $\gamma=25$ кг/м³ с защитой слоем из керамзитового гравия $\gamma=600$ кг/м³ толщиной 50...150 мм и армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 40 мм.

В качестве утеплителя чердачного перекрытия применён экструдированный пенополистирол XPS 35-250 - 40 мм с защитой слоем цементно-песчаной стяжки $\gamma=1800$ кг/м³ толщиной 40 мм.

Перекрытие над техподпольем - линолеум полукоммерческий - 2,25 мм на теплозвукоизолирующей подоснове - 2 мм, стяжка из легкого бетона М150 ($\gamma=1300$ кг/м³) - 50мм, экс-тудированный п/полистирол XPS 35-250 - 40 мм, ж/бетонная плита перекрытия - 220мм.

Стены техподполья - ж/бетонные блоки - 800 мм, обмазочная гидроизоляция горячим битумом БН-50/50 ГОСТ 6617-76* за 2 раза, экструдированный пенополистирол ТЕХНОНИ-КОЛЬ - 50 мм, штукатурка – 20мм.

Заполнение оконных проёмов - металлопластиковые окна с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99, марки 4М1-12-4М1-12-И4 по показателю приведённого сопротивления теплопередаче $R_{\text{фак}}=0,66$ м²*°С/Вт.

Система отопления однотрубная с термостатами с центральным авторегулированием на входе.

Для отопления жилого дома в качестве отопительных приборов запроектированы радиаторы отопительные биметаллические секционные РБС 500; тепловой поток одной секции 175 Вт, количество радиаторов -735 шт. В качестве нагревательных приборов в ванных комнатах используются латунные полотенцесушители, количество полотенцесушителей - 210 шт.

В качестве вытяжных устройств в кухнях, санузлах, туалетах, вспомогательных помещениях используются вытяжные решетки с регуляторами расхода типа АМР.

Горячее водоснабжение квартир осуществляется от пластинчатых водоподогревателей установленных в тепловых пунктах.

Наружные стены 1-5-го этажей выполняются кладкой из кирпича керамического КОР-По толщиной 770 мм. Толщина теплоизоляционного слоя из пенополистирола ППС-25 ГОСТ 15588-2014 составляет 140 мм. Снаружи лицевая кладка из керамического кирпича марки КОРПо толщиной 120 мм.

Состав стены (изнутри наружу) представлен в таблице А.

Таблица А

Материал слоя	Толщина, мм	Теплопроводность, λ , Вт/м °С;
Внутренняя штукатурка	15	0,93
Кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012	770	0,81
Пенополистирол ППС-25	140	0,044
Кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012	120	0,81
Наружная штукатурка	15	0,93

Наружные стены 6-15-го этажей выполняются кладкой из кирпича керамического КР-р-по толщиной 640 мм. Толщина теплоизоляционного слоя из пенополистирола ППС-25 ГОСТ 15588-2014 составляет 140 мм. Снаружи лицевая кладка из керамического кирпича марки КР-р-по толщиной 120 мм.

Состав стены (изнутри наружу) представлен в таблице Б.

Таблица Б

Материал слоя	Толщина, мм	Теплопроводность, λ , Вт/м °С;
Внутренняя штукатурка	15	0,93
Кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012	770	0,81
Пенополистирол ППС-25	140	0,044
Кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012	120	0,81
Наружная штукатурка	15	0,93

Конструкция чердачного перекрытия: железобетонная плита перекрытия – 220мм; экструдированный пенополистирол XPS 35 – 40 мм; защитный слой цементно-песчаной стяжки $\gamma=1800 \text{ кг/м}^3$ толщиной 40 мм.

Состав перекрытия (изнутри наружу) представлен в таблице В.

Таблица В

Материал слоя	Толщина, мм	Теплопроводность, λ , Вт/м °С;
Железобетонная плита	220	2,04
Экструдированный пенополистирол	40	0,032
Стяжка цемент.-песчаная $\rho=1800 \text{ кг/м}^3$	40	0,93

Конструкция перекрытия над техподпольем: железобетонная плита покрытия – 220мм; экструдированный пенополистирол XPS 35 – 40 мм; стяжка из лёгкого бетона ($\gamma=1300 \text{ кг/м}^3$) - 50 мм; линолеум – 2,25 мм на теплозвукоизолирующей подоснове 2мм.

Состав покрытия (снизу вверх) представлен в таблице Г.

Таблица Г

Материал слоя	Толщина, мм	Теплопроводность, λ , Вт/м °С;
Железобетонная плита	220	2,04
Экструдированный пенополистирол	40	0,032
Стяжка из лёгкого бетона, $\gamma=1300$ кг/м ³	50	0,93
Подоснова	2	0,047
Линолеум	2,25	0,23

Конструкция покрытия над лестничной клеткой: железобетонная плита покрытия – 220мм; рубероид на битумной мастике – 1 слой; пенополистирол ППС-25 (ГОСТ 15588-2014) – 150 мм; защитный слой керамзитового гравия, $\gamma=600$ кг/м³ толщиной 50...150 мм; стяжка цементно-песчаная армированная, $\gamma=1800$ кг/м³ толщиной 40 мм; двухслойный рулонный ковёр Техноэласт.

Состав перекрытия (изнутри наружу) представлен в таблице Д.

Таблица Д

Материал слоя	Толщина, мм	Теплопроводность, λ , Вт/м °С;
Железобетонная плита	220	2,04
Рубероид на битумной мастике	5	0,17
Пенополистирол ППС-25	150	0,044
Гравий керамзитовый $\rho=600$ кг/м ³	50	0,19
Стяжка цемент.-песчаная $\rho=1800$ кг/м ³	40	0,93
Рулонный ковёр	8	0,17

Наружные стены ЛЛУ 1-15-го этажей выполняются кладкой из кирпича керамического КОРПо толщиной 640 мм. Толщина теплоизоляционного слоя из пенополистирола ППС-25 ГОСТ 15588-2014 составляет 140 мм. Снаружи лицевая кладка из керамического кирпича марки КОРПо толщиной 120 мм.

Состав стены (изнутри наружу) представлен в таблице И.

Таблица И

Материал слоя	Толщина, мм	Теплопроводность, λ , Вт/м °С;
Внутренняя штукатурка	15	0,93
Кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012	640	0,81
Пенополистирол ППС-25	140	0,044
Кладка из керамического кирпича ГОСТ 530-2012	120	0,81
Наружная штукатурка	15	0,93

Наружные двери предусмотрены с уплотнителями в притворах по периметру всего проёма.

Спецификация предполагаемых к применению приборов учета энергетических ресурсов

<u>Водоснабжение</u>		
Общий водосчётчик	ВСХДН-50	
Квартирный водосчётчик	СВК-15	
Теплоизоляция	К-Flex ST	К-Flex

<u>Отопление</u>		
Общий теплосчётчик	СПТ-941.20	«Логика»
Квартирные теплосчётчики	Doprimo 3	
Радиаторный клапан с термостатической головкой	LL3061B	Zhejiang
Балансировочный клапан (на подающем трубопроводе каждого стояка)	AQT	Danfoss
<u>Электроснабжение</u>		
Общий учёт	CE 303 S31 543 JAVZ	
Общедомовые нужды	CE 303 S31 546 JAVZ	
Индивидуальные	CE 102 R8 145 5(60)A	

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

4.2.2.11.1 Подраздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту

Капитальный ремонт жилого дома может выполняться выборочно (с заменой или усилением отдельных элементов конструкций и инженерного оборудования) или комплексного (с полной заменой конструкций и инженерного оборудования в целом по зданию).

Расчетный срок службы жилого дома согласно п. 4.3 ГОСТ 27751-2014 составляет 60 – 70 лет.

Капитальный ремонт общего имущества жилого дома включает в себя:

- ремонт внутридомовых инженерных систем: электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт крыши;
- ремонт подвальных помещений относящихся к общему имуществу в жилом доме;
- ремонт фасада;
- ремонт фундаментов дома.

В проекте приведен рекомендуемый перечень работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирных домов.

Приведена периодичность работ по капитальному ремонту для здания в целом при комплексном ремонте и для элементов жилого дома при выборочном капитальном ремонте.

При принятии решения о постановке на капитальный ремонт, кроме рекомендуемых сроков минимальной продолжительности эффективной эксплуатации, необходимо учитывать результаты технического обследования жилого дома. Первое обследование технического состояния здания проводится не позднее чем через два года после его ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния здания проводится не реже одного раза в 10 лет в соответствии с требованием п. 4.3 ГОСТ 31937-2011.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 33⁰С.

В разделе приведена краткая характеристика объекта строительства, включая архитектурно-строительные решения и сведения об инженерном оборудовании, о сети инженерно-технического обеспечения.

Проектные и эксплуатационные нагрузки:

Вид нагрузки	№ п/п	Наименование нагрузки и ее расчет	Значение эксплуатационной нагрузки кг/м ²
Постоянная	1	Конструкции пола жилого здания (средняя нагрузка)	100
Временная	2	Нагрузка на перекрытия квартир	150
Временная	3	Нагрузки на перекрытия коридоров общего пользования	300
Временная	4	Нагрузки на чердачные перекрытия	70
Временная	5	Полосовая нагрузка шириной 0,8 м вдоль ограждения балкона(лоджии)	400
Временная	6	Равномерно распределенная нагрузка на балконы, лоджии при расчете ниже лежащих участков стен, фундаментов	150
Временная	7	Нагрузки на лестничные марши и площадки	300
Временная	8	Снеговой нагрузки на кровлю здания	70
Временная	9	Нормативные значения горизонтальных нагрузок на поручни перил лестниц и балконов (лоджий), ограждения крыши	30 кгс/м
Временная	10	Нагрузка на козырьки входов, плиты покрытия балконов с учетом снеговых мешков	161
Временная	11	Нагрузка на кровлю здания в местах выступающих частей с учетом снеговых мешков	224
Временная	12	Нагрузка на крыльца входов в подъезды, крыльца входов в техподвал	300

Пункт 4 раздела проекта включает в том числе следующие основные требования к эксплуатации:

4.1 Общая часть

1. Жилое здание необходимо систематически предохранять от разрушающего воздействия атмосферных, климатических и технологических факторов.

2. На обслуживаемом здании предприятия должно осуществляться систематическое техническое обслуживание строительных конструкций зданий, необходимо своевременно выполнять комплекс операций по поддержанию исправности и эксплуатационной пригодности их в целом, отдельных их частей и конструктивных элементов.

3. Для обеспечения оперативного контроля за выполнением работ по техническому обслуживанию здания и сооружения и их учета на каждом предприятии должен вестись журнал технического обслуживания эксплуатации зданий и сооружений.

4. В процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта здания и сооружения запрещается изменять их объемно-планировочные решения, а также производить устройство в наружных стенах проемов для ворот, дверей, окон, вводов коммуникаций и т.п., выполнять работы по усилению строительных конструкций без проекта или согласования с генпроектировщиком или специализированной организацией.

5. Замена или модернизация оборудования в здании или сооружении, вызывающая изменение силовых воздействий, нагрузок, степени и вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным генпроектировщиком или согласованным с ним.

6. Работы по демонтажу оборудования, прокладке или переналадке коммуникаций должны быть согласованы с проектной организацией. Работы необходимо выполнять с обеспечением сохранности строительных конструкций – без их перегрузки и недопустимых деформаций.

7. При техническом обслуживании инженерного оборудования зданий следует руководствоваться требованиями соответствующих Регламентов, СНиП, ГОСТ, инструкций.

4.2. Территория объекта

1. Территория объекта должна быть спланирована с уклоном от здания и сооружения, постоянно содержаться в чистоте и порядке, быть достаточно освещенной в любое время суток.

2. Запрещается загромождение проходов и проездов на территории, а также входов и въездов в здания.

3. В зимнее время должны своевременно очищаться от снега проходы и проезды. К началу паводка вся водоотводная сеть (дренажная система, проливневая канализация) должна быть очищена и подготовлена к работе.

4. В целях предохранения оснований фундаментов зданий и сооружений от обводнения, размыва и осадок фундаментов под воздействием грунтовых, атмосферных и технологических вод следует:

обеспечить исправность отмосток вокруг зданий, своевременную заделку образовавшихся просадок, выбоин и трещин в отмостках и тротуарах;

не допускать нарушения планировки территории вблизи зданий и сооружений, исключить навалы или уплотнения грунта, подсыпку его к цоколю зданий или сооружений;

не допускать неисправности подземных технологических коммуникаций, своевременно устранять выявленные протечки;

систематически очищать от засорения водосточные лотки и водосточные трубы, ливнестоки (открытые лотки, кюветы). Сечения ливнестоков должны соответствовать проектным значениям и обеспечивать свободный сток воды;

проверять во время сильных дождей исправность работы водоотводящих устройств и устранять обнаруженные неисправности.

4.3. Фундаменты

При обнаружении в процессе эксплуатации в конструкциях надземной части здания и сооружения деформаций осадочного характера (вертикальные и наклонные трещины в стенах, трещины в элементах железобетонных перекрытий и покрытий, разрывов в сварных швах металлических конструкций и т.п.) следует предусматривать более частое наблюдение за осадкой фундаментов и деформациями с цикличностью, определяемой специализированной организацией.

4.4. Стеновые ограждающие конструкции

Для правильного выбора и реализации наиболее оптимального варианта усиления или восстановления необходимо квалифицированное обследование.

В процессе эксплуатации и технического обслуживания стеновых ограждающих конструкций необходимо устранять:

деформации, повреждения и разрушения, выявившиеся вследствие неправильного применения материалов (например, силикатного кирпича взамен обыкновенного красного и т.д.);

местные разрушения кладки и фасадной части на карнизных и подоконных участках, в местах установки водоотводящих устройств;

нарушения сопряжений оконных и дверных переплетов со стенами;

разрушения и отслаивания кирпича и раствора с наружной стороны кирпичных стен и фасадной облицовки;

разрушения цокольной части стен вследствие замачивания и размораживания, нарушения гидроизоляции в ней.

4 При наблюдении за сохранностью ограждающих конструкций стен необходимо:

4.1. Фасады зданий периодически очищать от загрязнений и запылений, промывать и окрашивать с одновременным восстановлением отделочного слоя, покрытий подоконных сливов, водоотводящих устройств, наружных сторон оконных переплетов, дверей. Выступающие части фасадов; карнизы, пояски, сливы, козырьки содержать в исправном состоянии.

4.2. Не допускать скопления снега у стен зданий в их цокольной части, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен до наступления оттепели.

При возникновении на наружной или внутренней поверхностях стен увеличивающихся трещин, а также отслоений фактурного слоя или облицовочной керамической плитки необходимо провести тщательное обследование и немедленно установить "маяки". Если по показаниям "маяков" дальнейшие деформации стеновых ограждений прекратились и не вызывают опасений, необходимо трещины заделать раствором.

Расположение трещин, даты установки "маяков" и результаты наблюдений за поведением трещин вносить в технические журналы осмотров зданий и сооружений.

4.5. Окна и двери

1. Поврежденное или разбитое остекление должно немедленно заменяться новым особенно в дождливый или зимний период.

4.6. Полы

1. При эксплуатации полов не допускается:

- производить работы, связанные с ударами непосредственно на полу.
- сбрасывать на пол различные тяжелые предметы, а также ставить тяжелое оборудование без прокладок;
- перетаскивать по полу тяжелые предметы, связанные проволокой или полосовым железом, царапающим пол, а также катать непосредственно по полу тяжелые предметы без подкладок досок, брусьев и т.п.;

- размещать громоздкие предметы, оборудование и инвентарь в проходах и коридорах, нарушая их проектные габаритные размеры.

4.7. Кровля

2.1. Не допускать скопления снега и пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку.

2.7. Запретить прокладывать по перекрытиям временные трубопроводы, устанавливать не предусмотренные проектом вентиляционные установки, стойки осветительной или иной проводки, складировать строительные и другие материалы и изделия.

Установку на совмещенных покрытиях дополнительных мачт молниеприемников, антенн, транспарантов и других устройств осуществлять только по проекту с креплением к надежным конструкциям.

4.8. Перекрытия, лестницы, козырьки

4.8.1. Перекрытия и площадки

1. При увлажнении перекрытий, возникающем из-за нарушения нормальной работы трубопроводов, необходимо немедленно установить и устранить причины обводнения, удалить разрушившиеся от намокания слои состава перекрытия, просушить конструкцию перекрытия, затем восстановить гидроизоляцию, заменить или отремонтировать дефектные трубопроводы.

2. Возможность нарушения целостности несущих конструкций перекрытий и площадок, связанного с необходимостью прокладки или ремонта инженерных коммуникаций, подлежит предварительному согласованию с проектной или специализированной организацией.

4.8.2. Лестницы

6. Повреждения ступеней, покрытий полов площадок, стен, поручней, конструкций оконных и дверных проемов лестничных клеток должны быть устранены.

7. Приборы, электропроводка, выключатели и другие элементы искусственного освещения всегда должны быть в исправном состоянии и должны обеспечивать безопасный проход людей по лестничной клетке с наступлением темноты.

4.8.3. Козырьки

1. Козырьки над входом в здание и цокольный этаж должны иметь уклоны, обеспечивающий отвод вод от стен, и исправный гидроизоляционный ковер или покрытие особенно в местах примыкания козырька к стене и заделки его в стену.

2. Зимой необходимо следить, чтобы козырьки не перегружались снегом и наледями.

4.9. Несущие конструкции зданий и сооружений.

1. В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущих элементов каркасов здания и сооружений.

2. Конструкции каркасов зданий и сооружений должны предохраняться от перегрузок.

3. При выполнении ремонтных работ и работ, связанных с реконструкцией несущих строительных конструкций, необходимо предохранять их от ударов и других механических воздействий.

4.10. Техническое обслуживание инженерного оборудования, сетей инженерного обеспечения

Теплоснабжение

3. Для надежной и экономичной эксплуатации систем теплоснабжения организуются своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и содержание в исправности

Приведены требования по испытанию на прочность и плотность оборудования систем отопления, горячего водоснабжения

Центральное отопление

2. Предельное рабочее давление для систем отопления с чугунными отопительными приборами следует принимать 0,6 МПа (6 кгс/см²), со стальными - 1,0 МПа (10 кгс/см²).

4. Слесари-сантехники должны следить за исправным состоянием системы отопления, своевременно устранять неисправности и причины, вызывающие перерасход тепловой энергии.

5. Увеличивать поверхность или количество отопительных приборов без специального разрешения организации по обслуживанию жилищного фонда не допускается.

12. Персонал организации по обслуживанию жилищного фонда должен систематически в течение отопительного сезона производить контроль за работой систем отопления.

Горячее водоснабжение

2. Инженерно-технические работники и рабочие, обслуживающие систему горячего водоснабжения, обязаны:

- изучить систему в натуре и по чертежам;
- обеспечить исправную работу системы, устраняя выявленные недостатки.

5. Давление в системе следует поддерживать 0,05-0,07 МПа (0,5-0,7 кгс/см²) выше статического давления.

13. На вводе системы горячего водоснабжения должны быть установлены приборы учета (теплосчетчики или водосчетчики) с выводом показаний на диспетчерский пункт.

На трубопроводах, обслуживающих отдельные группы приборов, и на подводках к газовым водонагревателям установка диафрагм и регуляторов не допускается.

Внутридомовое электро-, радио- и телеоборудование

5. Собственник жилищного фонда обязан осуществлять модернизацию и реконструкцию электрооборудования жилых домов с целью обеспечения населению возможности пользоваться бытовыми электроприборами мощностью до 4 кВт в каждой квартире с установкой защитного отключения.

Запрещается устанавливать на крышах домов без разрешения организации по обслуживанию жилищного фонда индивидуальные антенны для телевизоров.

Основная электропроводка выполняется скрыто.

Вентиляция

8. Заклеивать вытяжные вентиляционные решетки или закрывать их предметами домашнего обихода, а также использовать их в качестве крепления веревок для просушивания белья не допускается.

В кухнях и санитарных узлах верхних этажей жилого дома допускается вместо вытяжной решетки установка бытового электровентилятора.

Во время сильных морозов во избежание опрокидывания тяги в помещениях верхних этажей, особенно в жилых домах повышенной этажности, прикрывать общий шибер или дроссель-клапан в вытяжной шахте вентиляционной системы не рекомендуется.

Внутренний водопровод и канализация

2. Система водопровода должна выдерживать давление до 10 кгс/см² (1 МПа), канализационные трубопроводы, фасонные части, стыковые соединения, ревизии, прочистки должны быть герметичны при давлении 0,1 МПа (1,0 кгс/см²).

5. Помещение водомерного узла должно быть освещено, температура в нем в зимнее время не должна быть ниже 5 °С. Вход в помещение водомерного узла посторонних лиц не допускается.

4.11. Лифты

2. Порядок проведения модернизации и мероприятий по повышению безопасности лифтов, находящихся в эксплуатации, до уровня требований ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов» установлены ГОСТ Р 55965.

3. Требования к диспетчерскому контролю лифтов в зданиях (сооружениях) различного назначения, минимальный объем информации, принимаемой устройством диспетчерского контроля от лифта, установлены ГОСТ Р 55963. Также данный стандарт содержит типовую схему устройства диспетчерского контроля лифтов.

4. В соответствии с ТР ТС 011/2011 «Безопасность лифтов» обеспечение содержания лифта в исправном состоянии и его безопасного использования по назначению возложено на владельца лифта.

5. При отсутствии собственных сертифицированных служб эксплуатации обеспечение технического обслуживания лифтов следует осуществлять путем заключения договоров с организациями, имеющими соответствующие сертификаты на осуществление данного вида деятельности.

4.12. Противопожарные требования к эксплуатации строительных конструкций

1. Необходимо периодически возобновлять защиту (по истечении установленного срока ее действия) строительных конструкций или их элементов огнезащитными материалами или красками.

2. Выходы на лестничные клетки, а также подступы к противопожарному оборудованию и инвентарю должны быть всегда свободными.

3. При техническом обслуживании и осмотрах строительных конструкций необходимо выявлять в них дефекты и повреждения, способствующие потере несущей способности при пожаре, распространению пожара и продуктов горения, а также нарушающие нормальную эвакуацию людей из помещений и здания в целом.

6. Необходимо принимать срочные меры к устранению выявленных дефектов и повреждений, могущих затруднить нормальную эвакуацию людей из помещений и здания в целом

4.13 Требования по эксплуатации и обслуживанию систем противопожарной защиты квартир

Для обеспечения пожарной безопасности в помещениях квартир жилого дома проектом предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей. Электропитание извещателей - встроенные батареи типа «Крона».

При выдаче извещателем звукового сигнала «Разряд батареи», следует отсоединить от основания корпус и заменить батарею, после чего установить корпус на место.

Не реже одного раза в год необходимо производить очистку извещателей от пыли путем отсоса воздуха пылесосом через щели в корпусе.

Все виды работ по ТО и ППР, а также по содержанию установок системы противопожарной защиты должны выполняться специалистами, прошедшими специальную подготовку, или по договору организациями, имеющими лицензию органов управления государственной противопожарной службы на право выполнения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию установок противопожарной защиты.

В подъезде на первом этаже должна быть вывешена табличка с указанием номеров телефона вызова пожарной охраны и инструкция о мерах пожарной безопасности.

Проверка работоспособности системы производится в соответствии с действующими нормативными документами и подтверждается актами.

4.14 Заключительное положение

1. В случае возникновения трещин или расслоения бетона в несущих конструкциях здания (фундаменты, перекрытия, стены, лестницы) необходимо срочно обратиться к авторам проекта для проведения обследования с целью выяснения причин и принятия мер по: устранению возникших дефектов.

2. Для поддержания в исправном состоянии конструкций, элементов здания и внутридомовых систем необходимо своевременно производить капитальный и текущий ремонты, плановые и внеплановые осмотры, подготовку к сезонной эксплуатации, мероприятия, обеспечивающие нормативно-влажностный режим помещения.

3. Содержание помещений, техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерного оборудования выполнять в соответствии с:

- «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда» МДК 2-03.2003;

- «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» МДК 3-02.2001;

- «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения».

4.2.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассмотренные разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1 Раздел «Пояснительная записка»

Изменения не вносились

4.2.3.2 Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Изменения не вносились

4.2.3.3 Раздел «Архитектурные решения»

4.2.3.3.1 В соответствии с требованием п. 13(в) Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в текстовую часть раздела 1603-19-01-ПЗ.АР лист 8 внесено дополнение по описанию использованных композиционных приемов при оформлении фасадов: «Основным приемом композиционного решения выбрано симметричное расположение основных элементов, формирующих внешний образ здания, а также контрастность и ритмичность сопоставления плоскостей цветочных элементов, их деталей, фактуры и цвета. Здание визуально разбито на три части (по количеству секций) с явно просматриваемыми доминирующими вертикалями, образованными объемами лоджий и цветовым рисунком, следующим в определенном ритме. Цветом, также выделены нижние этажи здания, объединяющие его в единое целое».

4.2.3.3.2 Представлена планировка жилого дома лит 5 (юго-восточный край). что позволяет судить о соответствии инсоляции жил дома лит 5, при посадке дома лит 8 требованием ФЗ № 384-ФЗ от 30.12.2009 ст. 22, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений, жилых и общественных зданий и территории», СанПиН 2.1.2.2645-10.

4.2.3.3.3 Внесено разъяснение. КСА для жильцов дома близь расположенного жилого дома лит 6 являются гостевыми, что не нарушает требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.2.2645-10.

4.2.3.4 Раздел «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

4.2.3.4.1 Представлен том расчетной расти шифр 1603-19-01 РЧ.

4.2.3.4.2 Представлен расчет допустимого расстояния до существующего здания для оценки возможности погружения свай.

4.2.3.4.3 Предоставлен раздел 1603-19-ТЭР.

4.2.3.5 Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**4.2.3.5.1 Подраздел «Система электроснабжения»**

4.2.3.5.1.1 Применены светильники для ванных комнат имеющие II класс защиты от поражения электрическим током согласно п. 5.4.17 СП 256.1325800.2016. Внесены изменения в спецификацию на л.3.

4.2.3.5.1.2 Откорректировано сечение кабельной линии от ВРУ1 до ЩАП-43. Внесены изменения в проект на л. 2-4 и в спецификацию л. 5.

4.2.3.5.1.3 Откорректировано уставка автоматического выключателя для электроснабжения электроплиты. Внесены изменения в проект на л. 6, 7 и в спецификацию л. 3.

4.2.3.5.2 Подраздел «Система водоснабжения»

4.2.3.5.2.1 Предоставлена графическая часть раздела водоснабжения. См. раздел 1603-19-ИОС 4.4 Тепловые сети. Сети НВК.

4.2.3.5.3 Подраздел «Система водоотведения»

4.2.3.5.3.1 Предоставлена графическая часть раздела водоотведения. См. раздел 1603-19-ИОС 4.4 Тепловые сети. Сети НВК.

4.2.3.5.3.2 Для организации отдельного выхода с помещения насосной, выполнена перепланировка. Прилагается лист 5 ИОС 2,3.

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

4.2.3.5.4.1 Предоставлены ТУ №101-204-7955 на проектируемый объект.

4.2.3.5.4.2 В текстовую часть пояснительной записки добавлена информация о дымоудалении согласно п.19 д) Постановлению Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г. (ред. от 21.04.2018). В проект внесены изменения см. лист 4 (ИОС4.1.ПЗ), лист 30 (ИОС4.1).

4.2.3.5.4.3 В текстовой части указан предел огнестойкости воздуховодов и клапанов систем противодымной защиты согласно п.6.18, 7.11, 7.17 СП 7.13130.2013. В проект внесены изменения см. лист 4 (ИОС4.1.ПЗ), лист 30 (ИОС4.1).

4.2.3.5.4.4 Предоставлен расчет вытяжной противодымной вентиляции ВД. В проект внесены изменения см. лист 30 (ИОС4.1). Расчет противодымной вентиляции прилагается.

4.2.3.5.4.5 Схема узла управления предоставлена.

4.2.3.5.4.6 Отопительный прибор в помещение (водомерный узел) установлен согласно п.7.2.2 СП 30.13330.2012. В проект внесены изменения см. лист 2 (ИОС4.1).

4.2.3.5.4.7 Магистральные трубопроводы сетей внутреннего теплоснабжения выполнены с указанием информации о компенсации тепловых удлинений и мест установки неподвижных опор согласно п.6.1.9 СП 60.13330.2016. В проект внесены изменения см. лист 2-4 (ИОС4.1).

4.2.3.5.4.8 Прибор отопления из помещения (Тамбур) в осях 3-4 и Д-Е убран согласно п.6.4.5 а) СП 60.13330.2016. В проект внесены изменения см. лист 2-19, 26-29 (ИОС4.1).

4.2.3.5.4.9 Экспликация по помещениям выполнена согласно п.6.1.9 ГОСТ 21.602-2016. В проект внесены изменения см. лист 5-10 (ИОС4.1).

4.2.3.5.4.10 Ограждение вентиляторов противодымной защиты, установленных на кровле здания добавлено в соответствии с требованиями п.7.12 СП 7.13130.2013. В проект внесены изменения см. лист 23-25 (ИОС4.1).

4.2.3.5.4.11 Название объекта приведено в соответствие. В проект внесены изменения см. лист 1 (ИОС4.1) «Основные показатели по системам...».

4.2.3.5.4.12 Отопительный прибор в помещении (э/щит.) установлен согласно п.7.1.30 ПУЭ-7. В проект внесены изменения см. лист 8-10 (ИОС4.1).

4.2.3.5.4.13 Способ компенсации тепловых удлинений приведен в соответствие. В текстовую часть проекта внесены изменения см. лист 3 (ИОС4.1.ПЗ).

4.2.3.5.4.14 На плане добавлен поперечный разрез согласно п.6.3 ГОСТ 21.705-2016. В проект внесены изменения см. лист 2 (ИОС4.2).

4.2.3.5.4.15 План подземной прокладки теплосети выполнен согласно п.6 ГОСТ 21.705-2016. В проект внесены изменения см. лист 2 (ИОС4.2).

4.2.3.5.4.16 Сетчатые фильтры перед теплообменником ГВС установлены согласно п.4.37 СП 41-101-95. В проект внесены изменения см. лист 4 (ИОС4.3).

4.2.3.5.4.17 Предохранительный клапана у теплообменника ГВС установлен согласно п.15.14 СП 124.13330.2012. В проект внесены изменения см. лист 4 (ИОС4.3).

4.2.3.5.4.18 Врезка отводящих и подводящих трубопроводов в коллектор выполнена согласно п.4.62 СП 41-101-95. В проект внесены изменения см. лист 4 (ИОС4.3).

4.2.3.5.4.19 Перед каждым теплообменником установлен регулирующий клапан согласно п.3.15 СП 41-101-95, п.15.14 СП 124.13330.2012. В проект внесены изменения см. лист 4 (ИОС4.3).

4.2.3.5.4.20. Расширительный бак оборудован предохранительным клапаном согласно п.4.35 СП 41-101-95. В проект внесены изменения см. лист 4 (ИОС4.3).

4.2.3.5.5 Подраздел «Сети связи»

Изменения не вносились

4.2.3.6 Раздел «Проект организации строительства»

4.2.3.6.1 Лист 6 текстовой части раздела 1603-19-01-ПОС.ПЗ пункт 1.4: «Временное обеспечение строительства энергоресурсами следующее:

- электроэнергией – от ранее проектируемой ТП;

Данные о точках подключения временных инженерных коммуникаций представлены на стройгенплане».

Лист 1и графическая часть раздела ПОС на чертеже указано расстояние от точки подключения Насосная до ТП - 82,0м.

4.2.3.6.2 В соответствии с п. 8.16 СНиП 2.04.02-84* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" внесено изменение на лист 1и графической части раздела ПОС. На чертеже указано расстояние от точки подключения ПГ до дороги - 32,0м. Расстояние от точки подключения ПГ1 до дороги - 60,0м.

4.2.3.7 Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

4.2.3.7.1 В проект внесены изменения, добавлены отходы: Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или

нефтепродуктов менее 15 %), стр.74, 75, 83, 85 Отходы из жилищ крупногабаритные стр.77, 78, 84, 86 (изм.1).

4.2.3.7.2 Отчет об «Инженерно-экологических изысканиях» выполнялся для домов литер 6, литер 8. Прошел экспертизу при литере 6.

4.2.3.7.3 Представлено разрешительное письмо Дальневосточного межрегионального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта от 30.04.19г исх №1884\03ДВИКТУ, на основании протокола № 242/19 от 26.04.19 г о возможности размещения жилой застройки на приаэродромной территории (территория воздушных подходов к аэропорту Игнатьево (согласно данных Федерального агенства воздушного транспорта).) В разд. ООС л. 18, проведены расчеты рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух при размещении проектируемого объекта. СЭЗ РПН по Амурской области № 28.22.03.000.Т.000143.05.15 от 05.2015г по Проекту "Строительство и реконструкция аэропортового комплекса "Игнатьево" (г. Благовещенск) (объекты федеральной собственности). Проект расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для аэропорта г. Благовещенск". СООТВЕТСТВУЕТ государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 - 03 "Санитарно - защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". Выдано на основании Экспертного заключения № 4119 от 31.03.2015г. ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области".

4.2.3.8 Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

4.2.3.8.1 Откорректирован расход воды на наружное пожаротушение здания – принят 25 л/с.

2 Откорректирован расход воды на внутреннее пожаротушение здания – принят 2х2,5 л/с.

4.2.3.8.2 Откорректирован выход из помещения ПНС в техподполье – предусмотрен непосредственно наружу.

4.2.3.8.3 Приведены структурные схемы систем противопожарной защиты (АПС, внутреннего противопожарного водопровода).

4.2.3.9 Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

4.2.3.9.1 Дополнительно представлены чертежи 1603-19-КР.0-33÷36 с решениями по конструкции пандусов для лиц МГН. Уклон пандусов выполнен в соответствии с требованиями п. 4.1.14 СП 59.13330.2012.

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

Изменения не вносились

4.2.3.11 По разделу «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

4.2.3.11.1 Подраздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

4.2.3.11.1.1 В раздел 12 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту» на л.2 и 5 приведена ссылка на необходимость обследования здания в соответствии с ГОСТ 31937-2011 с указанием периодичности обследования.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1 Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

5.1.1 Результаты *инженерно-геодезических изысканий* соответствуют требованиям нормативно-технических документов.

5.1.2 Результаты *инженерно-геологических изысканий* соответствуют требованиям нормативно-технических документов.

5.1.3 Результаты *инженерно-экологических изысканий* соответствуют требованиям нормативно-технических документов.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1 Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Экспертиза проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, указанных в подразделе 4.1

5.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

5.2.2.1 Раздел *«Пояснительная записка»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

5.2.2.2 Раздел *«Схема планировочной организации земельного участка»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

5.2.2.3 Раздел *«Архитектурные решения»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

5.2.2.4 Раздел *«Конструктивные и объемно-планировочные решения»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г., Технического регламента о безопасности зданий и сооружений, и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

5.2.2.5 Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технологического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

5.2.2.5.1 Подраздел «*Система электроснабжения*» соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.

5.2.2.5.2 Подраздел «*Система водоснабжения*» соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.

5.2.2.5.3 Подраздел «*Система водоотведения*» соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.

5.2.2.5.4 Подраздел «*Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*» соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.

5.2.2.5.5 Подраздел «*Сети связи*» соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.

5.2.2.6 Раздел «*Проект организации строительства*» соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

5.2.2.7 Раздел «*Перечень мероприятий по охране окружающей среды*» соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

5.2.2.8 Раздел *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г., Технического регламента о требованиях пожарной безопасности и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

5.2.2.9 Раздел *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

5.2.2.10 Раздел *«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в разделе проектной документации.

5.2.2.11 Раздел *«Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»*

5.2.2.11.1 Подраздел *«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»* соответствует требованиям, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. и нормативно-технических документов, указанных в подразделе проектной документации.


5.2.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: *«Многоквартирный пятнадцатипятиэтажный жилой дом Литер 8 в квартале 342, 346 г. Благовещенск»* **соответствуют** техническим регламентам, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений
экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Должность: Эксперт по результатам инженерных изысканий
Направление деятельности:
1.1. Инженерно-геодезические изыскания
раздел 4 п. 4.1.2.1, 4.1.3.1;
раздел 5 п. 5.1.1

Сафиуллина Гульназ Саматовна
СНИЛС 142-071-223 06,
Номер аттестата МС-Э-45-1-6316, дата получения 02.10.2015, дата окончания действия 02.10.2020г.



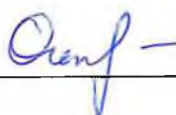
Должность: Эксперт по результатам инженерных изысканий
Направление деятельности:
1.2. Инженерно-геологические изыскания
раздел 4 п. 4.1.2.2, 4.1.3.2;
раздел 5 п. 5.1.2

Хайруллин Рустам Расимович
СНИЛС 128-831-982 92,
Номер аттестата МС-Э-48-1-9554, дата получения 05.09.2017, дата окончания действия 05.09.2022г.




Должность: Эксперт по результатам инженерных изысканий
Направление деятельности:
1.4. Инженерно-экологические изыскания
раздел 4 п. 4.1.2.3, 4.1.3.3;
раздел 5 п. 5.1.3

Осетров Кирилл Александрович
СНИЛС 133-271-649 39,
Номер аттестата МС-Э-18-1-7306, дата получения 25.07.2016, дата окончания действия 25.07.2021г.



Должность: Эксперт проектной документации
Направление деятельности:
2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
раздел 4 п. 4.2.2.1, 4.2.3.1;
раздел 5 п. 5.2.2.1

Чистякова Екатерина Георгиевна
СНИЛС 125-076-844 54,
Номер аттестата МС-Э-48-2-6399, дата получения 22.10.2015г., дата окончания действия 22.10.2020г.



Должность: Эксперт проектной документации
 Направление деятельности:
 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
 раздел 4 п. 4.2.2.2, 4.2.2.3, 4.2.2.6, 4.2.3.2, 4.2.3.3, 4.2.3.6;
 раздел 5 п. 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.2.6

Александрова Лидия Даниловна
 СНИЛС 030-723-766 26,
 Номер аттестата МС-Э-9-2-8190, дата получения 22.02.2017г., дата окончания действия 22.02.2022г.

Должность: Эксперт проектной документации
 Направление деятельности:
 2.1.3. Конструктивные решения
 раздел 4 п. 4.2.2.4, 4.2.2.10, 4.2.2.11.1, 4.2.3.4, 4.2.3.10, 4.2.3.11.1;
 разделе 5 п. 5.2.2.4, 5.2.2.10, 5.2.2.11.1

Сахибгареев Роман Ринатович
 СНИЛС 122-838-196 60,
 Номер аттестата МС-Э-37-2-6093, дата получения 08.07.2015г., дата окончания действия 08.07.2020г.

Должность: Эксперт проектной документации
 Направление деятельности:
 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации
 раздел 4 п. 4.2.2.5.1, 4.2.2.5.5, 4.2.3.5.1, 4.2.3.5.5;
 раздел 5 п. 5.2.2.5.1, 5.2.2.5.5

Матушкин Денис Викторович
 СНИЛС 117-556-931 78,
 Номер аттестата МС-Э-19-2-7328, дата получения 25.07.2016г., дата окончания действия 25.07.2021г.

Должность: Эксперт проектной документации
 Направление деятельности:
 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
 раздел 4 п. 4.2.2.5.2, 4.2.2.5.3, 4.2.2.5.4, 4.2.3.5.2, 4.2.3.5.3, 4.2.3.5.4;
 раздел 5 п. 5.2.2.5.2, 5.2.2.5.3, 5.2.2.5.4

Голоулин Алексей Павлович
 СНИЛС 103-675-466 41,
 Номер аттестата МС-Э-16-2-5434, дата получение 17.03.2015г., дата окончания действия 17.03.2020г.

Должность: Эксперт проектной документации
 Направление деятельности:
 2.4.1. Охрана окружающей среды
 раздел 4 п. 4.2.2.7, 4.2.3.7;
 раздел 5 п. 5.2.2.7

Янковская Камилла Ринатовна
 СНИЛС 131-865-469 70,
 Номер аттестата МС-Э-19-2-7343, дата
 получения 25.07.2016г., дата окончания
 действия 25.07.2021г.



Должность: Эксперт проектной документации
 Направление деятельности:
 2.5. Пожарная безопасность
 раздел 4 п. 4.2.2.8, 4.2.3.8;
 раздел 5 п. 5.2.2.8

Курбангалиева Юлия Рустемовна
 СНИЛС 077-967-632 41,
 Номер аттестата МС-Э-18-2-7301, дата
 получения 25.07.2016г., дата окончания
 действия 25.07.2021г.



Должность: эксперт проектной документации
 Направление деятельности:
 Технологические решения,
 мероприятия по обеспечению доступа
 инвалидов
 раздел 4 п. 4.2.2.9, 4.2.3.9;
 раздел 5 п. 5.2.2.9

Колесникова Людмила Валентиновна
 СНИЛС 017-584-453 67
 Номер аттестата – нет данных



Должность: Эксперт проектной документации
 Направление деятельности:
 9. Санитарно-эпидемиологическая
 безопасность
 раздел 4 п. 4.2.2.2, 4.2.2.3, 4.2.2.5,
 4.2.2.7, 4.2.3.2, 4.2.3.3, 4.2.3., 4.2.3.7;
 раздел 5 п. 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.2.5,
 5.2.2.7

Ефимова Наталья Леонидовна
 СНИЛС 030-764-416-31,
 Номер аттестата МС-Э-16-9-11951, дата
 получения 23.04.2019, дата окончания
 действия 23.04.2024



РОСАККРЕДИТАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001640

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

№ RA.RU.611615 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001640 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА «АРХПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ»** (ООО НЭ «АПИ») ОГРН 1180280064788 (полное и в случае, если имеется) (сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 450071, Россия, республика Башкортостан, г. Уфа, улица 50 лет СССР, дом 40, квартира 311 (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 января 2019 г. по 25 января 2024 г. (для негосударственных экспертов, в отношении которых получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации **А.Г. Литвак** (Ф.И.О.)

М.П.

(подпись)

А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

3АО «СПИРОН», Москва, 2015, абс. лицензия № 05-05-00060 (ФНС РФ, тел. (495) 726-4142, www.spiro.ru)

РОСАККРЕДИТАЦИЯ **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** 0001707

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611654 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001707 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА «АРХПРОЕКТИЗЫСКАНИЯ» (ООО «НЭ «АПИ»)** ОГРН 1180280064788 (полное и, в случае, если известно) (сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 450071, Россия, Республика Башкортостан, город Уфа, улица 50 лет СССР, дом 40, квартира 311 (адрес юридического лица)

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

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 апреля 2019 г. по 22 апреля 2024 г. (вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации **А.Г. Литвак** (ф.И.О.)

М.П. (подпись)

310-00100001, Москва, 2015, «Ф» Лицензия № 05-05-09000 ФИС РФ, тел. (495) 724-4742, www.rpcc.ru