


**Общество с ограниченной ответственностью**  
**«Межрегиональный экспертный центр»**  
*свидетельство об аккредитации номер RA.RU.611795*  
*свидетельство об аккредитации номер RA.RU.610846*

  
**«УТВЕРЖДАЮ»**  
**Директор**  
**Беляев Александр Сергеевич**  
**«15» марта 2021 г.**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**  
**№ 28-2-1-3-011284-2021**

**Наименование объекта экспертизы**  
«Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска»

**Вид работ**  
Строительство

**Вид объекта экспертизы**  
Проектная документация и результаты  
инженерных изысканий

Вологда 2021 г.

# 1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

## 1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный экспертный центр»

Юридический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, дом 63А, офис 80

Фактический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, дом 63А, офис 80

ИНН: 3525336084 КПП: 352501001 ОГРН: 1143525020737

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611795

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы инженерных изысканий № RA.RU.610846

## 1.2 Сведения о заявителе

Полное наименование юридического лица	<b>Открытое акционерное общество «Благовещенскстрой»</b>
Место нахождения и адрес юридического лица	675000, Амурская область, г. Благовещенск, пер.Св.Иннокентия, 1
ИНН/КПП/ОГРН юридического лица	ИНН: 2801014471 КПП: 280101001 ОГРН: 1022800513383
Должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия	в лице <b>Генерального директора Зиновенко Константина Викторовича</b> , действующего на основании Устава
Телефон, факс, e-mail:	blagstroy@mail.ru

## 1.3 Основания для проведения экспертизы

Заявление № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/02/1-2 от «04» февраля 2021 г. на проведение негосударственной экспертизы;

Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/02/1-2 от «04» февраля 2021 г., г. Вологда.

## 1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации по объекту законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

## 1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Заявление № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/02/1-2 от «04» февраля 2021 г. на проведение негосударственной экспертизы;
- Техническое задание на разработку проектной документации для строительства объекта;
- Техническое задание на производство геодезических работ;
- Техническое задание № 25/2020 на производство инженерно-строительных изысканий для строительства: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска, Амурская область»;
- Техническое задание на инженерно-экологические изыскания по объекту: Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска, Амурская область;
- Градостроительный план земельного участка № РФ-28-2-01-0-00-2020-0457 от 18.12.2020 г.;
- Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 28:01:010325:617 от 24 ноября 2020 г.;
- Письмо управления ЖКХ города Благовещенска от 20.11.2020 г. № 06-28/7404;
- Письмо Дальневосточного МТУ Росавиации от 15.04.2020 № Исх-1344/03/ДВМТУ;
- Письмо ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» филиала «Амурский областной радиотелевизионный передающий центр» от 17.10.2017 г. № 019-03-07/2308;
- Технические условия на водоснабжение и водоотведение объекта капитального строительства от 11.12.2020 г. № 101-18-13357;
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения № 101-18-6859 от 26.06.2020 г.;
- Дополнительное соглашение к договору 06-/-19714 от 26.06.2020 года о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 27.11.2020 г.;
- Технические условия от 27.06.2019 г. № 02-10/1903;
- Договор о подключении к системе теплоснабжения от 30.04.2020 г.;
- Письмо АО «АСК» от 19.06.2019 г. № 101-204-7027 «О согласовании»;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 101-106-4345;
- Дополнительное соглашение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 06-19774 от 07.07.2020 года;

- Технические условия на подключение услуг связи объекта «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска» от 25.02.2020 № 0801/05/580/20;
- Технические условия для разработки проектной документации по отводу ливневых/сточных вод по объекту «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 на земельном участке с кадастровым номером 28:01:010325:13 г. Благовещенска» от 14.04.2020 г. № 1272.
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 00074 от «08» февраля 2021 года, выдана саморегулируемой организацией – Ассоциация «Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока»;
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 11 от «19» февраля 2021 года, выдана саморегулируемой организацией – Ассоциация «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр»;
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 3454 от «30» сентября 2020 года, выдана саморегулируемой организацией – Ассоциация «саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»;
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 4214 от «30» ноября 2020 года, выдана саморегулируемой организацией – Ассоциация «саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»;
- Раздел: 1. Пояснительная записка, 25-2020-ПЗ;
- Раздел: 2. Схема планировочной организации земельного участка, 25-2020-ПЗУ;
- Раздел: 3. Архитектурные решения:
  - Подраздел: 3.1. Архитектурные решения, 25-2020-АР;
  - Подраздел: 3.2. Паспорт отделки фасадов, 25-2020-ПОФ;
- Раздел: 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:
  - Подраздел: 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже 0.000, 25-2020-КР1.1;
  - Подраздел: 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше 0.000, 25-2020-КР1.2;
- Раздел: 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
  - Подраздел: 5.1.1 Система электроснабжения 0,4кВ. Наружное освещение территории., 25-2020-ИОС1.1-ЭС;

- Подраздел: 5.1.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение, 25-2020-ИОС1.2-ЭМ;
- Подраздел: 5.2.1 Система водоснабжения., 25-2020-ИОС2.1-ВК;
- Подраздел: 5.2.2 Водомерный узел. Автоматизация водомерного узла., 25-2020-ИОС2.2-ВК, АВК;
- Подраздел: 5.3 Система водоотведения., 25-2020-ИОС3.ВК;
- Подраздел 5.4.1 Отопление и вентиляция, 25-2020-ИОС4.1-ОВ;
- Подраздел: 5.4.2 Наружные тепловые сети. Сети НВК, 25-2020-ИОС4.2-ТВК;
- Подраздел: 5.4.3 Тепловой узел. Автоматизация теплового узла., 25-2020-ИОС4.3-ОВ, АОВ;
- Подраздел: 5.5.1 Сети связи., 25-2020-ИОС5.1-СС;
- Подраздел: 5.5.2 Диспетчеризация лифтов., 25-2020-ИОС5.2-ДЛ;
- Подраздел: 5.5.3 Система контроля доступа, 25-2020-ИОС5.3-СКУД;
- Подраздел: 5.5.4 Пожарная сигнализация., 25-2020-ИОС5.4-ПС;
- Подраздел: 5.5.5 Автоматизация дымоудаления., 25-2020-ИОС5.5-АДУ;
- Раздел: 6. Проект организации строительства, 25-2020-ПОС;
- Раздел: 8. Мероприятия по охране окружающей среды, 25-2020-ООС;
- Раздел: 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, 25-2020-ПБ;
- Раздел: 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, 25-2020-ОДИ;
- Раздел: 10\_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетический паспорт, 25-2020-ЭЭ;
  - Раздел: 12\_1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства., 25-2020-ТБЭ;
  - Раздел: 12\_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ., 25-2020-ПКР;
  - Технический отчет по топографо-геодезическим работам на объекте: «Топографическая съемка масштаба 1:500 для проектирования строительства многоквартирного жилого дома в квартале 325 Благовещенского района Амурской области», 23-11/19-ИИ-ИГИ;
  - Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации, 1-20-117-ИГИ;
  - Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки рабочей и проектной документации, 1-20-117-ИЭИ.

**1.6 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому предоставлены для проведения экспертизы**

Не требуется.

**2. 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, его почтовый (строительный) адрес или местонахождение**

*Тип объекта:* нелинейный.

*Объект:* «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска».

*Адрес:* Амурская область, г. Благовещенск, в квартале 325.

*Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства:* Амурская область – 28.

**2.1.2. Сведение о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Многоквартирный жилой дом.

**2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

№ п/п	Наименование здания, его месторасположение	Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска	
1	Характер строительства	новое	
2	Число секций	1	
3	Количество этажей (четырнадцать надземных этажей + подвальный этаж)	15	
4	Этажность	14	
5	Материал стен	кирпич	
6	Очередность строительства	В одну очередь (этап)	
7	Количество квартир в том числе однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	98	
		42	
		42	
		14	
8	Строительный объем в том числе: выше 0,000 ниже 0.000	м3	32088,0
			30680,0
			1408,0

9	Площадь квартир	м2	4722,2
10	Общая площадь квартир	м2	5123,3
11	Жилая площадь	м2	2326,1
12	Площадь здания (жилого)	м2	8398,0
13	Сметная стоимость строительства: общая	Тыс. руб.	-
14	в том числе: СМР	Тыс. руб.	-
15	Продолжительность строительства	мес.	18,0
16	Потребность в тепловой энергии		580000 (500000)
17	в том числе: на отопление	Вт (ккал-ч)	326200 (281200)
	на вентиляцию		-
	на горячее водоснабжение		253800 (218800)
18	Потребность в водоснабжении	м3/сутки	(без полива) 47,33
19	Потребность в водоотведении	м3/сутки	47,33
20	Потребляемая мощность электроэнергии	кВт	150,0
21	Показатель по генплану, площадь: участка застройки покрытий озеленения	м2	3262,0
			673,0
			2175,0
			414,0
22	Коэффициент естественной освещенности	%	0,5
23	Высота здания		49,8
24	Коэффициент застройки		0,21

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

## **2.3 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства (реконструкции, капитального ремонта, сноса)**

Финансирование работ по строительству многоквартирного жилого дома предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

## **2.4 Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) объекта**

Климатический район строительства – I В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средние) категории сложности.

II ветровой район.

I снеговой район.

Сейсмичность площадки изысканий по картам А (10%) и В (5%) – 6 баллов, по карте С (1%) – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

## **2.5 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

Общество с ограниченной ответственностью «Амурская Проектная Мастерская»

ИНН: 2801191093 КПП: 280101001 ОГРН: 1132801010649

Адрес организации: 675007, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Артиллерийская, д. 35, пом. 20004.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 00074 от «08» февраля 2021 года, выдана саморегулируемой организацией – Ассоциация «Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока».

## **2.6 Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования.**

Не предусмотрено.

## **2.7 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

Техническое задание на разработку проектной документации для строительства объекта, согласовано ГИПом ООО «Амурская проектная мастерская» М.А. Цыплухиным «25» сентября 2020 г., утверждено генеральным директором ОАО «Благовещенскстрой» К.В. Зиновенко «25» сентября 2020 г.



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

- Градостроительный план земельного участка № РФ-28-2-01-0-00-2020-0457 от 18.12.2020 г.

## **2.9 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение объекта капитального строительства от 11.12.2020 г. № 101-18-13357;
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения № 101-18-6859 от 26.06.2020 г.;
- Дополнительное соглашение к договору 06-/-19714 от 26.06.2020 года о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 27.11.2020 г.;
- Технические условия от 27.06.2019 г. № 02-10/1903;
- Договор о подключении к системе теплоснабжения от 30.04.2020 г.;
- Письмо АО «АСК» от 19.06.2019 г. № 101-204-7027 «О согласовании»;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 101-106-4345;
- Дополнительное соглашение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 06-19774 от 07.07.2020 года;
- Технические условия на подключение услуг связи объекта «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска» от 25.02.2020 № 0801/05/580/20;
- Технические условия для разработки проектной документации по отводу ливневых/сточных вод по объекту «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 на земельном участке с кадастровым номером 28:01:010325:13 г. Благовещенска» от 14.04.2020 г. № 1272.

## **2.10 Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

Кадастровый номер земельного участка 28:01:010325:617.

## **2.11 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации**

- **Застройщик**

Открытое акционерное общество «Благовещенскстрой»

ИНН: 2801014471 КПП: 280101001 ОГРН: 1022800513383

Заключение выдано по объекту: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска»  
№ 28-2-1-3-011284-2021 от «15» марта 2021 г.

Адрес: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, пер. Св. Иннокентия, 1.

Телефон, факс, e-mail: blagstroy@mail.ru

## **2.12 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

- Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 28:01:010325:617 от 24 ноября 2020 г.;
- Письмо управления ЖКХ города Благовещенска от 20.11.2020 г. № 06-28/7404;
- Письмо Дальневосточного МТУ Росавиации от 15.04.2020 № Исх-1344/03/ДВМТУ;
- Письмо ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» филиала «Амурский областной радиотелевизионный передающий центр» от 17.10.2017 г. № 019-03-07/2308.

## **3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

### **3.1 Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших документацию о выполнении инженерных изысканий, и дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий**

- *Инженерно-геодезические изыскания*, выполнены ООО «БГГЦ+» в 2019 году.

Общество с ограниченной ответственностью «Благовещенский городской геодезический центр плюс»

ИНН: 2801210349 КПП: 280101001 ОГРН: 1152801006500

Адрес организации: 675000, Амурская область, Благовещенск, Кузнечная, дом 117.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 11 от «19» февраля 2021 года, выдана саморегулируемой организацией – Ассоциация «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр».

- *Инженерно-геологические изыскания*, выполнены АО «АмурТИСИЗ» в 2020 году;
- *Инженерно-экологические изыскания*, выполнены АО «АмурТИСИЗ» в 2020 году.

Акционерное общество «Амурский территориальный институт строительных изысканий»

ИНН: 2801005420 КПП: 280101001 ОГРН: 1022800517893

Адрес организации: 675000, Амурская обл, Благовещенск, ул. Ленина, д. 27.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 3454 от «30» сентября 2020 года, выдана саморегулируемой организацией – Ассоциация «саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания».

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 4214 от «30» ноября 2020 года, выдана саморегулируемой организацией – Ассоциация «саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания».

### **3.2 Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

В административном отношении площадка будущего строительства расположена в квартале № 325 г. Благовещенска Амурской области.

### **3.3 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

- **Застройщик**

Открытое акционерное общество «Благовещенскстрой»

ИНН: 2801014471 КПП: 280101001 ОГРН: 1022800513383

Адрес: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, пер. Св. Иннокентия, 1.

Телефон, факс, e-mail: blagstroy@mail.ru

### **3.4 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

- Техническое задание на производство геодезических работ, согласовано главным инженером М.А. Цыплухиным «14» октября 2019 г., утверждено директором ООО «БГГЦ+» А.А. Хайловым «14» октября 2019 г.;

- Техническое задание № 25/2020 на производство инженерно-строительных изысканий для строительства: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска, Амурская область», согласовано генеральным директором ЗАО «АмурТИСИЗ» В.И. Кантуром в 2020 г., утверждено главным инженером ООО «АПМ» М.А. Цыплухиным 21.09.2020 г.;

- Техническое задание на инженерно-экологические изыскания по объекту: Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска, Амурская область, согласовано главным инженером АО «АмурТИСИЗ» В.В. Пуховым «21» сентября 2020 г., утверждено исполнительным директором ООО «Амурская проектная мастерская» М.А. Цыплухиным «21» сентября 2020 г.

### **3.5 Сведения о программе инженерных изысканий**

#### **1) Инженерно-геодезические изыскания:**

Программа инженерно-геодезических изысканий по объекту «Топографическая съемка масштаба 1:500 для проектирования строительства многоквартирного жилого дома в квартале 325 г. Благовещенск, Амурская область», согласована главным инженером ООО «АПМ» М.А. Цыплухиным «14» октября 2019 г., утверждена директором ООО «БГГЦ+» А.А. Хайловым «14» октября 2019 г.

#### **2) Инженерно-геологические изыскания:**

Программа на производство инженерно-геологических работ на объекте: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска, Амурская область».

#### **3) Инженерно-экологические изыскания:**

Программа на производство инженерно-экологических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска, Амурская область», согласована исполнительным директором ООО «Амурская проектная мастерская» М.А. Цыплухиным «25» сентября 2020 г., утверждено И.о. генерального директора АО «АмурТИСИз» В.В. Пуховым «25» сентября 2020 г.

### **3.6 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Не предоставлена.

## **4. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1 Описание результатов инженерных изысканий**

#### **4.1.1 Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

Обозначение	Наименование	Примечание
23-11/19-ИИ-ИГИ	Технический отчет по топографо-геодезическим работам на объекте: «Топографическая съемка масштаба 1:500 для проектирования строительства многоквартирного жилого дома в квартале 325 Благовещенского района Амурской области»	
1-20-117-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации	

Обозначение	Наименование	Примечание
1-20-117-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки рабочей и проектной документации	

## 1) Инженерно-геодезические изыскания

Участок работ расположен в г. Благовещенск, квартал №325, район ул. Октябрьская.

Рельеф площадки ровный.

В климатическом отношении район находится под влиянием Азиатского континента и Тихого океана, климат носит муссонный характер, хотя и отличается выраженными чертами континентальности. Обычно зимой устанавливается ясная, но очень холодная погода. Средняя температура воздуха в январе месяце составляет около  $-25^{\circ}\text{C}$ . Наиболее холодными месяцами являются декабрь и февраль, когда абсолютный минимум температуры воздуха может достигать  $-45^{\circ}\text{C}$ .

Общее количество выпадающих твердых осадков невелико и составляет около 20% от годовой суммы.

Небольшой снежный покров и низкие морозные температуры приводят к промерзанию грунтов до 3,2 м.

Неблагоприятный период года с 10 октября по 10 мая.

## 2) Инженерно-геологические изыскания

В административном отношении площадка будущего строительства расположена в квартале № 325 г. Благовещенска.

**В геоморфологическом отношении** площадка будущего строительства занимает часть поверхности правобережной высокой надпойменной террасы р. Зея, природный рельеф которой частично изменён в результате подсыпки и планировки территории, площадка частично завалена бытовым и строительным мусором. большая часть территории под застройку свободна, лишь в центральной ее части расположено ранее построенное кирпичное здание, частично разрушенное, на бетонном основании. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 128,35-129,92 м, система высот Балтийская.

Климатический подрайон - IV.

Среднегодовая температура  $+1,2^{\circ}\text{C}$ .

Абсолютная максимальная температура воздуха  $+39^{\circ}\text{C}$ .

Абсолютная минимальная температура воздуха  $-45^{\circ}\text{C}$ .

По расчетному давлению ветра – II ветровой район.

По снеговым нагрузкам - I снеговой район.

По толщине стенки гололёда - III гололедный район.

Заключение выдано по объекту: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска»  
№ 28-2-1-3-011284-2021 от «15» марта 2021 г.

Среднее количество осадков – 557 мм/год.

При проектировании за нормативную глубину сезонного промерзания грунтов рекомендуется принять величину, равную 3.2 м. На период производства полевых работ (октябрь 2020 г.) сезонномерзлых грунтов встречено не было.

**В геологическом строении** рассматриваемой площадки до глубины 15.0 м, принимают участие современные аллювиальные отложения (аQIV), которые подстилаются верхнемеловыми отложениями цагоянской свиты (K2cg2). С поверхности аллювиальные отложения перекрыты насыпными грунтами (tQIV).

Грунты участка изысканий до разведанной глубины 15,0 м, согласно, их возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида выделены в 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Техногенные образования (tQIV):

ИГЭ-1. Насыпной грунт сформирован с поверхности слоем мощностью 0,3-0,9 м, по всей площадке изысканий. Состав насыпного грунта невыдержан по мощности и представлен: суглинком 30-40%, песком 30%, почвой от 30% до 100% (скв.1174), реже с включением гальки-гравия до 10%, смешанные в различных соотношениях. По давности отсыпки грунт самоуплотнённый, на период производства работ находился в водонасыщенном состоянии и средней степени водонасыщения. По степени морозной пучинистости при промерзании грунт будет обладать среднепучинистыми свойствами.

Современные аллювиальные отложения (аQIV):

ИГЭ-2. Суглинок тугопластичный, лёгкий, пылеватый, непросадочный, ненабухающий, местами содержит прослой песка средней крупности, маловлажного, мощностью до 1 см, до 5-10% от объёма грунта, развит в восточной части площадки в верхней части разреза под насыпным грунтом, с гл. 0,3-0,6 м до глубины 1,1-1,6 м, где его подстилает толща песчаных грунтов. По степени морозной пучинистости грунты в естественном состоянии при промерзании относятся к среднепучинистым.

ИГЭ-3. Песок жёлтого цвета, гравелистый, плотный, средней степени водонасыщения. По гранулометрическому составу неоднородный слагает верхнюю часть разреза, в западной части площадки, подстилая насыпные грунты с глубины 0,5-0,9 м, мощностью 0,5-1,5 м, а в восточной подстилает суглинки с глубины 1,1-1,6 м, мощностью 0,2-1,0 м. Подошва слоя зафиксирована на глубинах 1,4-2,1 м, где ниже залегает мощная толща крупнообломочных грунтов. Песок гравелистый объединён с песками крупными в виду схожести физических свойств и отличающимися друг от друга лишь содержанием частиц крупнее 2 мм. По степени морозной пучинистости грунты в естественном состоянии при промерзании относятся к слабопучинистым.

ИГЭ-4. Гравийный грунт, неоднородного гранулометрического состава, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, сложен хорошоокатанными обломками кристаллических пород. Кровля грунта подстилает пески средней крупности (ИГЭ № 3) на глубине 1,4- 2,1 м, подошва слоя опирается на твёрдые глины верхнемеловых отложений (ИГЭ № 5) в интервалах глубин 10,6-11,5 м, мощность слоя достигает 8,5-9,4 м. По степени морозной пучинистости грунты в естественном состоянии при промерзании относятся к непучинистым.

Верхнемеловые отложения цагоянской свиты (K2cg2):

ИГЭ-5. Глина серого цвета, твёрдая, лёгкая, пылеватая, залегает в основании изученного разреза с глубины 10,6-11,5 м, вскрытой мощностью 3,5-4,4 м.

Район изысканий по совокупности природных факторов отнесен ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий.

Сейсмичность площадки изысканий по картам А (10%) и В (5%) – 6 баллов, по карте С (1%) – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию сульфатов и хлоридов на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 и на арматуру в железобетонных конструкциях – неагрессивная, по отношению к низколегированной и углеродистой стали – низкая.

Специфические грунты, в пределах площадки изысканий представлены насыпным грунтом (ИГЭ-1) техногенного генезиса, на площадке он встречается повсеместно с дневной поверхности слоем мощностью 0,3-0,9 м. Состав насыпного грунта невыдержан, по давности отсыпки самоуплотнённый.

К неблагоприятным природным процессам, способным отрицательно повлиять на условия строительства и эксплуатации здания, относится морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания и подтопляемость территории. В зоне сезонного промерзания грунтов залегают среднепучинистые грунты. По характеру подтопления площадка относится к подтопленной в естественных условиях.

Наличия опасных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, суффозия, просадки, сели, склоновые процессы, подрабатываемые территории и т.п.) на площадке не зафиксировано и развитие их не прогнозируется.

**Гидрогеологические условия.** В гидрогеологическом отношении площадка, отведенная под строительство, характеризуется наличием в её разрезе вод постоянного водоносного горизонта, приуроченного к крупнообломочным грунтам. Водоупором для них служат глинистые грунты верхнемелового возраста цагоянской свиты. Воды безнапорного характера, на период изысканий (октябрь 2020 г.) находились на глубине 1,8-2,3 м от дневной поверхности с абсолютными отметками 127,22-127,34 м. По гидрогеологической карте территории г. Благовещенска масштаба 1:10000, составленной трестом «АмурТИСИЗ» в 1984 г., максимальный

уровень горизонта 4% обеспеченности (1 раз в 25 лет) в районе изыскиваемой площадки соответствует абсолютной отметке 127.6 м, который следует принять за наивысший. Питание водоносного горизонта осуществляется преимущественно за счёт инфильтрации атмосферных осадков, в меньшей степени за счёт подтока с соседних территорий. Исходя из этого, наиболее высокий уровень горизонта можно ожидать здесь к концу лета – началу зимы (приурочен к пику 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.

Подземные воды типа «верховодка» на площадке в период изысканий не зафиксированы, однако в осадкообильные периоды года возможно кратковременное их формирование в насыпном грунте, где водоупором им будет служить кровля суглинистых отложений.

По степени агрессивного воздействия данные подземные воды слабоагрессивны к бетонам марки W4 по показателю рН, а также слабоагрессивны к бетонам марки W6 и среднеагрессивны к бетонам марки W4 по содержанию агрессивной углекислоты. По остальным показателям вода-среда не обладает агрессивными свойствами к любым маркам бетонов. Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная и слабоагрессивная при периодическом смачивании. К металлическим конструкциям подземные воды будут проявлять среднеагрессивные свойства только при свободном доступе к ним кислорода в интервале температур от 0 до 50°С и скорости движения до 1 м/сек.

### **3) Инженерно-экологические изыскания**

Район строительства отличается резко выраженными чертами континентальности и в тоже время носит муссонный характер.

В геоморфологическом отношении площадка будущего строительства занимает часть поверхности правобережной высокой надпойменной террасы р. Зея, природный рельеф которой здесь частично изменён в результате подсыпки и планировки территории.

Участок имеет форму близкую к прямоугольной и располагается в восточной части города, в квартале, ограниченном улицами Высокая, Политехническая, Конная и Театральная. Высотные отметки участка изменяются от 126,64 до 131,57 м. На территории планируемого строительства ранее располагалась частная жилая застройка с огородами. На период изысканий на изучаемой площадке частные дома снесены, остатки разрушенных домов находятся в юго-западной части участка. Наблюдается наличие порубочного материала и большое количество строительного мусора (шифер, доски, кирпич), оставшиеся от сноса домов. В северной части площадки находятся огородные участки. В летний сезон 2020 г. огороды возделывались, культуры, выращиваемые на них, к моменту проведения изысканий убраны. На исследуемой



площадке и вдоль южной границы сохранились деревья, произрастающие на частном подворье. В центральной части участка находится локальный источник загрязнения - надворный туалет. Подготовка к строительству не начата.

С западной стороны площадка будущего строительства граничит с частной жилой застройкой. С северной стороны располагается огороженная спортивная площадка. С востока территория будущего строительства примыкает к проезду, проходящему вдоль жилого 16-этажного дома. Территория изысканий со всех сторон, кроме южной, огорожена заборами соседних участков. С южной стороны участок граничит с проезжей частью улицы Высокая.

На момент проведения исследований (октябрь 2020 г.), на изыскиваемом участке не отмечено признаков скопления поверхностных вод.

Согласно градостроительному плану, территория изысканий принадлежит к зоне многоэтажной жилой застройки.

В геологическом строении до глубины 15,0 м принимают участие современные аллювиальные отложения (а QIV), которые подстилаются верхнемеловыми отложениями цагоянской свиты (K2 cg2). С поверхности аллювиальные отложения перекрыты насыпными грунтами (t QIV).

Площадка изысканий характеризуется наличием в её разрезе вод постоянного водоносного горизонта приуроченного к крупнообломочным грунтам. Водоупором для них служат глинистые грунты верхнемелового возраста цагоянской свиты. Воды напорного характера, на период изысканий (октябрь 2020 г.) находились на глубине 1,8-2,3 м от дневной поверхности с абсолютными отметками 127,22-127,34 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется преимущественно за счёт инфильтрации атмосферных осадков, в меньшей степени за счёт подтока с соседних территорий. Исходя из этого, наиболее высокий уровень горизонта можно ожидать здесь к концу лета - началу зимы (приурочен к пику 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.

Подземные воды типа «верховодка» на площадке в период изысканий не зафиксированы, однако в осадкообильные периоды года возможно кратковременное их формирование в насыпном грунте, где водоупором им будет служить кровля суглинистых отложений.

Согласно общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации (ОСР-2015), г. Благовещенск с его окрестностями входит в список населённых пунктов с расчетной сейсмической интенсивностью в баллах шкалы MSK 64 для средних грунтовых

условий и трех степеней сейсмической опасности в течение 50 лет по картам А (10%) и В (5%) - 6 баллов, по карте С (1%) - 7 баллов.

Сейсмичность непосредственно площадки изысканий по картам А (10%) и В (5%) - 6 баллов, по карте С (1%) - 7 баллов.

Наличия опасных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, суффозия, просадки, сели, склоновые процессы, подрабатываемые территории и т.п.) на площадке не зафиксировано и развитие их не прогнозируется.

Из отрицательных геологических и инженерно-геологических процессов на данной площадке следует отметить подтопляемость территории и сезонное пучение грунтов.

На территории изысканий сформирован антропогенный ландшафт.

Площадка с относительно ровным рельефом, частично заросшая травяной и засажена культурными растениями. Участки территории прилегающие к снесенным домов, завалена бытовым и строительным мусором. На участках, где были расположены огороды, поверхностный слой грунта представлен огородными почвами суглинистого механического состава, темно-коричневого цвета. В отличие от типичных урбаноземов, огородные почвы имеют значительную мощность, не являются переуплотненными. Ветвление корневой системы растений начинается сразу от поверхности. Корнесодержащий слой составляет около 25 см. Мощность почвенного слоя составляет более 40 см. Генетические горизонты не выражены.

В связи с тем, что строительство дома планируется на территории исторически сложившейся жилой застройки, редкие и эндемичные виды не встречаются. Данные о наличии растений занесённых в Красную книгу на территории изысканий отсутствуют.

Животный мир изучаемой территории связан с прилегающими природно-антропогенными комплексами.

Поскольку изыскиваемая территория граничит преимущественно с жилой зоной и улицами, животный мир территории крайне беден. На участке и смежных территориях обитают синантропные виды птиц: голубь, воробей полевой, сорока обыкновенная, вороны. Популяция грызунов представлена преимущественно серой крысой и домовая мышью, кормовой базой для них служат бытовые отходы.

В связи с приуроченностью территории изысканий к ландшафту поселения, редкие и эндемичные виды не встречаются, видовой состав фауны крайне беден. Виды, занесенные в Красную книгу, а также пути миграции животных на участке отсутствуют.

Согласно информации, предоставленной Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Амурской области, на участке отсутствуют объекты культурного наследия (в том числе археологического). Территория изысканий расположена вне защитных зон объектов культурного наследия.

В состав участка не входят ООПТ местного, регионального и федерального значения.

На территории изысканий и поблизости от нее отсутствуют скважины водоснабжения, на санитарно-защитные зоны которых имеется проектная документация (официальный сайт Роспотребнадзора <http://fp.crc.ru>).

Территория изысканий не входит в водоохранные зоны.

По имеющейся информации, полученной из Управления ветеринарии и племенного животноводства Амурской области в районе проведения изысканий места захоронения животных официально не зарегистрированы.

Вблизи территории изысканий по адресу ул. Чехова д.39, находится передающий радиотехнический объект (ПРТО) ПАО «МегаФон» - с географическими координатами - N 50°16'26.77' E 127°33'29.88'. Для данного объекта, согласно санитарно-эпидемиологическому заключению, установлена зона ограничения застройки:

- по азимуту 35° на удалении от 0 до 70,2 м от антенны для зданий перспективной застройки высотой 13,6 м;
- по азимуту 155° на удалении от 0 до 81,2 м от антенны для зданий перспективной застройки высотой 10,8 м;
- по азимуту 305° на удалении от 0 до 41,6 м от антенны для зданий перспективной застройки высотой 15,5 м;
- по азимуту 121° на удалении от 0 до 171,3 м от антенны для зданий перспективной застройки высотой 12,2 м.

Согласно экспертному заключению на размещение передающего радиотехнического объекта, санитарно-защитная зона объекта отсутствует. Площадка строительства в зону ограничения застройки не попадает.

По результатам выполненных инженерно-экологических изысканий, произведённых на объекте «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска, Амурская область», получены следующие основные выводы о современном состоянии компонентов окружающей среды:

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 огородными почвами и насыпными грунтами захламленными строительным и бытовым мусором.

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 является чистой.

Для исследуемого образца грунта, превышений ПДК (ОДК) тяжелых металлам не выявлено (табл. 4.2.2, Приложение К). В соответствии с классификацией, предложенной в (Приложении 1) СанПиН 2.1.7.1287-03, по степени химического загрязнения почво-грунты характеризуются как «чистые».

Уровень загрязнения нефтепродуктами и бенз(а)пиреном является допустимым и не представляет угрозы для здоровья населения. Согласно классификации, представленной в СанПиН 2.1.7.1287-03 (Приложение 1), грунты изученной территории относятся к уровню загрязнения категории «допустимые», и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска (таб. 3 СанПиН 2.1.7.1287-03).

Содержание бенз(а)пирена превышает уровень ПДК в 1,8 раз. В соответствии с классификацией, предложенной в приложении 1 СанПиН 2.1.7.1287-03, уровень химического загрязнения оценивается как допустимый. Грунты с таким уровнем загрязнения могут быть использованы без ограничения исключая объекты повышенного риска.

Грунты загрязненные строительным и бытовым мусором должны быть утилизированы на специально оборудованном полигоне отходов.

На основании проведенных изысканий сделана предварительная оценка воздействия на почвенный покров, предложены мероприятия по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий.

## Радиационно-экологическая обстановка

Мощность дозы гамма-излучения на обследуемой территории не превышает 0,3 мкЗв/ч, локальные радиационные аномалии отсутствуют. Территория соответствует гигиенических требованиям, регламентированным п.5 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».

Доля контрольных точек в которых значение плотности потока радона (ППР) превышает 80 мБк/(м<sup>2</sup> •с) составляет менее 20%. Участок в контуре проектируемого здания является радонобезопасным и соответствует требованиям п. 6 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».

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

#### Шумовое загрязнение

Шум на территории изысканий в основном создается движением автотранспорта и другими звуками населенного пункта. Уровень шума на обследуемой территории соответствует требованиям 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".

### 4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

#### 1) Инженерно-геодезические изыскания

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий объект будет относиться ко II уровню ответственности.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий использовались планы масштаба 1:500 выполненные ранее ООО «Меридиан», ЗАО «Амурстрой» и хранящиеся в отделе ИСОГД администрации г. Благовещенка.

Полевые и камеральные работы выполнены в октябре 2019 года специалистами ООО «Благовещенский городской геодезический центр плюс».

Целью выполнения работ являлось проведение инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной документации строительства многоквартирного жилого дома.

Инженерно-топографический план выполнен в системе координат МСК-28 и Балтийской системе высот с созданием цифровой модели местности.

Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Состав и объем выполненных работ:

№ п/п	Наименование работ	Един. измер.	Выполненный объем
1	Обследование исходных геодезических пунктов	пункт	8
2	Определение пунктов съемочного обоснования спутниковыми методами	пункт	4
3	Проложение теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования	км	0.65
		км	0.85

№ п/п	Наименование работ	Един. измер.	Выполненный объем
4	Топографическая съемка М 1:500 сечение рельефа 0.5м	га	2,0
5	Создание топографических планов М 1:500 сечение рельефа 0.5м в ПО CREDO ТОПОПЛАН	га	2,0
6	Составление технического отчета	отчет	1
7	Согласование коммуникаций	орг.	6

Для производства топографо-геодезических работ выполнена привязка опорной базовой станции BASE, рабочий центр которой расположен на крыше здания по ул. Зейская, д.136, от исходных пунктов «Благовещенск», «Железниковский», «Кани-Курган», «Санитарная», «Петропавловка», «Пригород», «Северная», «Озеро» спутниковыми приемниками Spectra Precision SP80 №5701550359 и №5701550371 в режиме статика.

От опорной базовой станции BASE выполнена привязка четырех опорных пунктов (1000, 2000, 3000, 4000) спутниковым методом в режиме статика. Обработка и уравнивание выполнено в программе «Spectra Precision Survey Office» в системе координат МСК-28 и Балтийской системе высот. От опорных пунктов проложен теодолитный ход и ход тригонометрического нивелирования электронным тахеометром Sokkia SET 510 №35523. Уравнивание ходов выполнено в программе CREDO DAT.

На объекте закреплены временные репера Вр.1, Вр.2, Вр.3. Высоты и координаты временных реперов определены при помощи электронного тахеометра SOKKIA SET 510 №35523 с опорных пунктов.

Топографическая съемка территории, а также съемка выходов на поверхность подземных коммуникаций выполнена тахеометрическим методом с точек съёмочного обоснования электронным тахеометром Sokkia SET 510 №35523.

Съёмка подземных коммуникаций производилась по местным признакам, выходам подземных коммуникаций. Все инженерные коммуникации нанесены на планы и согласованы. Ведомость согласования коммуникаций представлена в техническом отчете.

В процессе съемки было определено плановое положение ситуации, контроль жёстких контуров, рельеф, плановое и высотное положение подземных коммуникаций.

По завершении работ материалы изысканий были приняты по акту директором ООО «БГГЦ+» Хайловым А.А.

По выполненным инженерно-геодезическим работам с использованием программного комплекса «CREDO ТОПОПЛАН» и AutoCAD составлен топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

Свидетельства о поверке аппаратуры спутниковой геодезической Spectra Precision SP80 №5701550359 и №5701550371, электронного тахеометра Sokkia SET 510 № 35523, выписка из реестра членов саморегулируемой организации – представлены в приложениях.

## 2) Инженерно-геологические изыскания

В соответствии с заданием, проектом предусмотрено новое строительство 14-ти этажного жилого дома, размерами в плане 36,0×16,0 м, высотой 50,0 м, с подвальным помещением глубиной 2,0 м, на свайном фундаменте, предполагаемая длина свай 7,0 м, с нагрузкой на 1 сваю 50 тонн.

Уровень ответственности – нормальный. Класс сооружения – КС-2.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 11-105-97 (Часть I), СП 24.13330.2011, применительно к архитектурно-строительному проектированию (подготовке проектной документации).

Для решения поставленных задач в составе инженерно-геологических изысканий выполнены следующие основные виды работ:

Наименование видов работ	Единицы измерения	Объем работ
<b>ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ</b>		
Механическое бурение скважин диаметром до 146 мм	скв./п.м	4/60
Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры из скважин (монолиты)	образец	17
Отбор образцов грунтов нарушенной структуры из скважин	образец	10
Отбор проб подземных вод	проба	3
Статическое зондирование грунтов	точка	6
<b>ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ</b>		
Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов	опр.	8
Полный комплекс физико-механических свойств глинистых грунтов	опр.	6
Полный комплекс физических свойств песчаных грунтов	опр.	3
Гранулометрический состав песчаных и крупнообломочных грунтов	опр.	10
Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали	опр.	3
Степень пучинистости грунтов	опр.	12
Относительное содержание органического вещества	опр.	16
Химический анализ водной вытяжки	анализ	3
Химический анализ воды	анализ	3
КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ – работа с архивными материалами, обработка данных буровых работ, статического зондирования грунтов, лабораторных исследований грунтов и подземных вод, составление технического отчета.		

### Буровые работы

Бурение скважин производилось в октябре 2020 г. буровой установкой ПБУ-2, механическим ударно-канатным и колонковым способами, начальным диаметром бурения 146 мм, глубиной 15,0 м. В процессе бурения скважин производилось послойное описание всех

литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения. После окончания работ выполнен ликвидационный тампонаж скважин местным грунтом.

### **Полевые испытания и опробование грунтов**

Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры (монолитов) осуществлялся в процессе бурения скважин вдавливающими грунтоносами диаметром 127 мм из глинистых грунтов и 96,4 мм из песчаных грунтов, транспортировка и хранение образцов грунтов выполнялись в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Статическое зондирование грунтов выполнено с целью уточнения границ, залегания литологических разновидностей грунтов и получения механических свойств грунтов, а также исходных данных для расчета несущей способности и условий погружения свай. На исследуемой площадке статическое зондирование выполнено комплектом аппаратуры для статического зондирования грунтов «ТЕСТ», зондом II типа, на базе автомобиля «URAL-NEXT». Точки зондирования дублировали скважины, располагаясь в 2-3 м от них, а также выполнялись как самостоятельные выработки. Глубина зондирования зависела от плотности грунтов и технических возможностей установки и составила 1,6-2,3 м.

### **Лабораторные работы**

Лабораторные исследования грунтов и подземных вод выполнены в лаборатории инженерных изысканий для строительства ЗАО «АмурТИСИз» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 17-2019 срок действия с 20.05.2019 по 20.05.2022), в соответствии с действующими нормативными и методическими документами.

Частные значения характеристик физико-механических свойств грунтов по лабораторным данным сведены в таблицы статистической обработки результатов испытаний с выделением инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Результаты лабораторных испытаний образцов грунтов по каждому ИГЭ с нормативными и расчетными значениями характеристик физико-механических свойств представлены в табличной форме, в приложении к отчету. Выделение инженерно-геологических элементов обосновано в соответствии с ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

В результате проведения инженерно-геологических изысканий установлены инженерно-геологические, гидрогеологические и техногенные условия строительной площадки, определены нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.



### **3) Инженерно-экологические изыскания**

Настоящий технический отчет выполнен по результатам инженерно-экологических изысканий, произведённых на объекте: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска, Амурская область».

Целью инженерно-экологических изысканий является:

– покомпонентная оценка фоновых экологических условий территории объекта планируемого 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.

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенск, Амурская область», выполнены АО «АмурТИСИЗ» на стадии рабочей и проектной документации на основании Договора № 117 от 23 сентября 2020 г., заключённого с ООО «Амурская проектная мастерская». Работы выполнены в соответствии с техническим заданием, выданным проектной организацией ООО «АПМ», программой на производство инженерно-экологических изысканий и требованиями нормативной документации. Работы выполнены в один этап: в сентябре-декабре 2020 г.

При выполнении полевых работ объекту был присвоен внутренний шифр 1-20-117, использовавшийся при отборе проб и оформлении протоколов по результатам исследований, а также оформлении технического отчета.

Полевые и лабораторные работы, их камеральная обработка и написание технического отчета выполнены главным специалистом по инженерной экологии С. В. Осиповой, начальником партии ИЭИЛОР В.А. Кашиной, зам. руководителя лаборатории инженерных изысканий для строительства В.В. Запариним и старшим лаборантом Л.С. Тымченко.

АО «АмурТИСИЗ» имеет допуск повышенного уровня ответственности на виды работ по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Лаборатория инженерных изысканий для строительства АО «АмурТИСИЗ» имеет условия для выполнения измерения показателей качества грунтов, почв и природных вод, а также ряда физических факторов окружающей среды, что подтверждается Заключением об оценке состояния измерений в лаборатории. АО «АмурТИСИЗ» заключил договор с испытательным центром по контролю качества пищевых продуктов «Нортест» на испытания качества почв по химическим, паразитологическим и микробиологическим показателям.

Заключение выдано по объекту: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска»  
№ 28-2-1-3-011284-2021 от «15» марта 2021 г.

Площадка планируемого строительства расположена в г. Благовещенске в квартале, ограниченном улицами Высокая, Политехническая, Конная и Театральная. Участок с кадастровым номером 28:01:010325:617, общей площадью 3262 м. На территории планируемого строительства ранее располагалась частная жилая застройка с огородами. На период изысканий на изучаемой площадке частные дома снесены, подготовка к строительству не начата.

В районе выполняемых изысканий ранее выполнялись инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания. В 2018 г. на участке в 110 м к юго-западу от территории предстоящего строительства проводились инженерные изыскания под «Многоквартирный жилой дом в квартале 327 г. Благовещенск».

В наличии опубликованные материалы:

– Государственный доклад об охране окружающей среды и экологической ситуации в Амурской области за 2019 год.

Анализ ранее выполненных изысканий показал, что непосредственно изыскиваемая территория является неизученной в плане экологических и геологических характеристик.

В геологическом строении близлежащей площадки (327 квартал) до изученной глубины 17,0 м принимают участие современные аллювиальные образования надпойменной террасы р. Зея. Подстилаются современные отложения верхнемеловыми грунтами цагоянской свиты. С поверхности данные отложения до глубины 0,6-0,9 м перекрыты насыпными грунтами техногенного генезиса. На огородных участках сформирован почвенно-растительный слой, мощность которого составляет около 30 см.

Экологические и геологические характеристики площадки настоящих изысканий требуют проведения актуальных исследований. Необходимо проведение радиологического обследования площадки строительства. Следует запросить информацию в уполномоченных органах с целью выявления объектов, имеющих санитарно-защитные зоны, и объектов, нуждающихся в охране.

В ходе работы над отчетом были выполнены следующие виды работ:

– сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет, опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды, наличии территорий с особыми условиями использования, объектах культурного наследия, возможных источниках загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, социально-экономических условиях;

– рекогносцировочное обследование территории;

– маршрутные наблюдения с описанием компонентов природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных экосистем, возможных источников и визуальных признаков загрязнения;

- оценка загрязнения атмосферного воздуха;
- исследование и оценка загрязнения грунтов;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- исследование и оценка физических воздействий;
- исследование социально-экономических условий;
- эколого-ландшафтные исследования;
- изучение растительности;
- изучение животного мира;
- экологическое опробование грунтов;
- лабораторные химико-аналитические исследования проб грунтов;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

Вышеперечисленные работы выполнены в объеме, предусмотренном Программой на производство инженерно-экологических изысканий.

Результатом инженерно-экологических изысканий является оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Полевые работы проведены сотрудниками партии инженерно-экологических изысканий, лабораторных и опытных работ АО «АмурГИСИЗ».

Отбор и подготовка образцов грунта осуществлялись в соответствии со следующими стандартами: ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»; ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»; ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб. Пробы отбирались из поверхностного горизонта пробной площадки из слоя 0-20 см, методом конверта. Масса объединенной пробы, отобранной для проведения химического анализа, составляла не менее 1 кг. Для исследования химического загрязнения была отобрана одна объединенная проба.

Для бактериологического анализа с территории изысканий отобрали 1 объединенную пробу, составленную из 3 точечных. Для гельминтологического анализа отобрали 1 объединенную пробу, составленную из 10 точечных.

Лаборатория инженерных изысканий для строительства АО «АмурТИСИз» имеет условия для выполнения измерения показателей качества грунтов, почв и природных вод, а также ряда физических факторов окружающей среды, что подтверждается Заключением о состоянии измерений в лаборатории.

Исследования, выполняемые лабораторией инженерных изысканий для строительства АО «АмурТИСИз».

Опробование и установление показателей качества подземных вод проводится для: оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

Отбор проб и определение общих показателей качества воды проведено специалистами лаборатории инженерных изысканий для строительства АО «АмурТИСИз, согласно ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Проба воды отбирались с помощью водоотборника с глубины не менее 1 - 2 м ниже уровня воды в скважинах. Извлечению из скважины воду заливали в бутылки или другие стеклянные или пластмассовые емкости с хорошо подогнанными пробками или крышками. Обязательным условием является чистота водоотборника, посуды и пробок.

Измерение показателей качества воды проводилось с помощью методик предназначенных для проведения мониторинга качества вод и имеющих свидетельство о метрологической аттестации. Ссылки на государственные регистрационные номера методик указаны в протоколах результатов анализа воды.

Измерения мощности амбиентной дозы гамма-излучения (МАД ГИ) на участке проводились согласно МУ 2.6.1.2398-08. Контроль мощности дозы гамма-излучения на земельном участке проводился в два этапа. В соответствии с требованиями методики на первом этапе была проведена поисковая гамма-съемка по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышало 5 м на территории изысканий и 1 м в контуре проектируемого здания. На втором этапе проводились измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках, которые равномерно располагались по участку. В число контрольных точек были включены точки с максимальными показаниями дозиметра, полученными на первом этапе обследования.

Дозиметрический и радиометрический контроль проводился с помощью измерителя-сигнализатора поискового микропроцессорного ИСП-PM1401MA и дозиметра-радиометра МКС-15Д «Снегирь».

Оценка соответствия территории санитарным нормам произведена в соответствии с п. 4.2.6 СанПиН 2.6.1.2800-10 «Требования радиационной безопасности при облучении населения природными источниками ионизирующего излучения» и пп. 5 и 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».

Измерение плотности потока радона с поверхности земли проводилось в 12 точках в контуре проектируемого здания. Определение проведено в соответствии с методикой измерения плотности потока радона с поверхности земли с помощью многофункционального измерительного комплекса «Камера-01». Определение ППР осуществлялось сорбционным способом с использованием активированного угля для отбора проб. Измерение активности сорбированного на угле радона производилось блоком детектирования по бета-излучению. Пределы допустимой основной относительной погрешности комплекса при измерении активности радона в угле составляли не более  $\pm 25\%$  при доверительной вероятности 0,95. Оценка территории по степени радоноопасности проведена в соответствии с СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения» и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Оценка уровня шума проводилась с учётом всех источников шума, оказывающих воздействие на территорию. Измерение проводилось в ясную погоду при скорости ветра не более 5 м/с, в 4-х точках на высоте 1,5 м над поверхностью грунта. При оценке шумового загрязнения был определен характер шума и уровни звука: эквивалентные  $L_{A,экв.}$ , дБА и максимальные  $L_{A,макс.}$ , дБА. Измерение уровня шума на открытой территории проводилось согласно ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Для измерения показателей шума использовался анализатор шума и вибрации Ассистент.

АО «АмурТИСИЗ» заключил договор с аккредитованным испытательным лабораторным центром «Нортест» для проведения исследований качества грунтов по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям. Химико-аналитические исследования для стандартного перечня санитарно-токсикологических показателей: определение валового содержания мышьяка, никеля, кадмия, меди, цинка и свинца в пробах почв согласно М-МВИ-80-2008, методами атомно-абсорбционной и атомно-эмиссионной спектроскопии. Определение валового содержания ртути проводилось методом беспламенной атомной абсорбции с помощью анализатора «РА915-М/915+», в соответствии с ПНД Ф 16.1:2:23-2000. Содержание бенз(а)пирена определено согласно ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39, методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуориметрическим детектированием. Определение валового содержания нефтепродуктов проводилось в пробах почвы флуориметрическим методом (ПНД Ф 16.1:12.21-98).

Определение косвенных и прямых показателей санитарного состояния почв (индекс БГКП, индекс энтерококков, наличие патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелл) проведено в соответствии с МУ по санитарно-микробиологическому исследованию почвы № 2293-81.

Степень загрязненности возбудителями кишечных паразитарных заболеваний определялась в соответствии с МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований». Наличие личинок и куколок синантропных мух определялось в соответствии с МУ 2.1.7.2657-10.

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

##### **1) Инженерно-геодезические изыскания**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в технический отчет внесены следующие изменения и дополнения:

– добавлена актуальная выписка из реестра СРО, добавлена обложка, отредактированы пояснительная записка, акт полевого контроля.

##### **2) Инженерно-геологические изыскания**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в технический отчет внесены следующие изменения и дополнения:

– «Техническое задание» дополнено сведениями: по этапу выполнения инженерно-геологических изысканий; о выборе заказчиком карт ОСР - А, В или С; о предполагаемой длине свай.

– В «Программе на выполнение инженерно-геологических изысканий» обоснована глубина проектируемых скважин - 15,0 м; приведены ссылки на действующие НПД.

– В разделе 1 «Введение» приведены: номер и дата договора подряда на выполнение инженерно-геологических изысканий, заключенного между ООО «АПМ» (Технический заказчик) и АО «АмурТИСИЗ» (Подрядчик); общие сведения о землевладельцах, документы оформлены текстовым приложением М.

– В техническом отчете приведен договор, подтверждающий полномочия ООО «АПМ» от имени собственника земельного участка ОАО «Благовещенский» (застройщика) заключать договоры о выполнении инженерных изысканий.

##### **3) Инженерно-экологические изыскания**

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в технический отчет не вносились.

## 4.2 Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примеч.</i>
	25-2020-ПЗ	Раздел: 1. Пояснительная записка	
	25-2020-ПЗУ	Раздел: 2. Схема планировочной организации земельного участка	
	Раздел: 3. Архитектурные решения		
	25-2020-АР	Подраздел: 3.1. Архитектурные решения	
	25-2020-ПОФ	Подраздел: 3.2. Паспорт отделки фасадов	
	Раздел: 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения		
	25-2020-КР1.1	Подраздел: 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже 0.000	
	25-2020-КР1.2	Подраздел: 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше 0.000	
		Раздел: 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
	25-2020-ИОС1.1-ЭС	Подраздел: 5.1.1 Система электроснабжения 0,4кВ. Наружное освещение территории.	
	25-2020-ИОС1.2-ЭМ	Подраздел: 5.1.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение	
	25-2020-ИОС2.1-ВК	Подраздел: 5.2.1 Система водоснабжения.	
	25-2020-ИОС2.2-ВК, АВК	Подраздел: 5.2.2 Водомерный узел. Автоматизация водомерного узла.	
	25-2020-ИОС3.ВК	Подраздел: 5.3 Система водоотведения.	
	25-2020-ИОС4.1-ОВ	Подраздел 5.4.1 Отопление и вентиляция	
	25-2020-ИОС4.2-ТВК	Подраздел: 5.4.2 Наружные тепловые сети. Сети НВК	
	25-2020-ИОС4.3-ОВ, АОВ	Подраздел: 5.4.3 Тепловой узел. Автоматизация теплового узла.	
	25-2020-ИОС5.1-СС	Подраздел: 5.5.1 Сети связи.	
	25-2020-ИОС5.2-ДЛ	Подраздел: 5.5.2 Диспетчеризация лифтов.	
	25-2020-ИОС5.3-СКУД	Подраздел: 5.5.3 Система контроля доступа	
	25-2020-ИОС5.4-ПС	Подраздел: 5.5.4 Пожарная сигнализация.	
	25-2020-ИОС5.5-АДУ	Подраздел: 5.5.5 Автоматизация дымоудаления.	
	25-2020-ПОС	Раздел: 6. Проект организации строительства	

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примеч.</i>
	25-2020-ООС	Раздел: 8. Мероприятия по охране окружающей среды	
	25-2020-ПБ	Раздел: 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
	25-2020-ОДИ	Раздел: 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
	25-2020-ЭЭ	Раздел: 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетический паспорт	
	25-2020-ТБЭ	Раздел: 12_1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	
	25-2020-ПКР	Раздел: 12_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	

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

##### **Раздел: 1. Пояснительная записка**

Основанием для разработки проектной документации «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска» является техническое задание на проектирование ОАО «Благовещенскстрой» от 25.09.2020г.

В качестве исходных данных для разработки основных проектных решений использованы нижеперечисленные материалы:

- Техническое задание заказчика на проектирование от 25.09.2020г на основании договор подряда №23-04-2019/13-2019 от 23.04.2019г.
- Градостроительный план земельного участка № RU 282010002020-045 от 18.12.2020г.
- Кадастровая выписка земельного участка от 24.11.2020 с кадастровым номером 28:01:010325:617.
- Согласование Дальневосточного МТУ Росавиации г. Хабаровск №1344/03/ДВМТУ от 15.04.2020г.
- Письмо управления ЖКХ Администрации г. Благовещенска за №06-28/7404 от 20.10.2020 о согласовании исключения устройства мусоропроводов.
- Технические условия МКП «ГСТК» г. Благовещенска №1272 от 14.04.2020г об отводе ливневых/талых вод.
- Технические условия для присоединения к сетям связи от ПАО «Ростелеком» №0801/05/580/20 от 25.02.2020г.



- Технические условия ОАО «РКС» филиал «Амурские коммунальные системы» о точки подключения к водоотведению № 101-18-6859 от 26.06.2020г.
- Доп. соглашение к договору водоотведения от 27.11.2020г.
- Технические условия ОАО «РКС» филиал «Амурские коммунальные системы» о точки подключения к водоснабжению № 101-18-13357 от 11.12.2020г.
- Технические условия на теплоснабжение № 02-10/1903 от 27.06.2019г АО «ДГК» филиал «Амурская генерация».
- Договор и технические условия АО «АКС» филиал «Амурские коммунальные системы» на подключение и присоединения к тепловым сетям от 30.05.2020г.
- Письмо о согласование точки подключения тепла №101-204-7027 от 19.06.2019.
- Технические условия АО «АКС» филиал «Амурские коммунальные системы» на подключение и присоединения к электрическим сетям №101-106-19774 от 07.07.2020г.
- Доп. соглашение на подключение и присоединения к электрическим сетям.
- Письмо ФГУП «РТРС» филиал «Амурский областной радиотелевизионный передающий центр» за №019-03-07/2308 от 17.10.2017г о зоне уверенного приема сигналов ГО и ЧС.
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ЗАО «АмурТИСИз» в 2020 году шифр 1-20-117-ИГИ.
- Технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2019г шифр 23-11/19-ИИ-ИГИ ООО «БГГЦ+».
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненный ЗАО «АмурТИСИз» в 2020 году шифр 1-20-117- ИЭИ.

Проектируемое жилое здание имеет II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, по функциональной пожарной опасности относится к классам:

Ф1.3 (многоквартирные жилые дома);

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

Проектируемый жилой дом 14-этажный односекционный с несущими стенами из кирпича. Здание жилого дома прямоугольной формы, с основными размерами в плане 35,0 x 17,8 м. Количество этажей - 15 (в том числе подвальный этаж). Высота жилых этажей дома: 1-11 этаж - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте); 12-14 этажи - 3,3 м (высота помещений - 3,0 м в чистоте); высота подвала – 2,5 м (высота помещений – 2,13 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте).

Наружные стены – лицевой керамический кирпич жёлтого и коричневого цвета под расшивку швов. Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

Абсолютное значение относительной отметки 0,000 (пол жилых помещений первого этажа) – 131,00.

В жилом доме запроектировано 98 квартир. В том числе: - однокомнатных квартир - 42; - двухкомнатных квартир - 42; - трёхкомнатных квартир - 14.

Планировка и площади запроектированных квартир приняты по заданию заказчика. На 1-ом – 14-ом этажах запроектированы одноуровневые квартиры. Квартиры имеют планировочную гибкость и универсальность с учетом социально-демографических особенностей и образа жизни населения и обладают максимальным удобством и комфортом. Каждая квартира имеет лоджию.

Размещаемые в проектируемом здании основные группы помещений имеют независимые связи в функционально – технологическом отношении.

Проектом предусмотрен вертикальный подъёмник для доступности инвалидов - колясочников на первый этаж жилого дома.

В подъезде предусмотрены тамбуры, лифтовой холл, межквартирный коридор. Электрощитовая расположенная на первом этаже, имеет отдельный выход наружу.

Лестнично-лифтовой узел оборудован двумя пассажирскими лифтами без машинных помещений грузоподъемностью Q-1000кг (с размерами кабины 1100x2100x2100(h)) и имеет незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с переходом через воздушную зону по открытой лоджии, с ограждением высотой 1,2 м.

Подвал предусмотрен для прокладки инженерных коммуникаций с размещением теплового пункта, водомерного узла, насосной, помещения хранения уборочного инвентаря. Для жильцов дома предусмотрен свободный доступ ко всем требуемым коммуникациям.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

Идентификационные признаки объекта 1. Назначение – многоквартирный жилой дом. 2. Объект не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры 3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство – отсутствует

Проектируемое здание не относится к опасным объектам. 5. Уровень ответственности принять – нормальный.

Коэффициент надежности по ответственности - 1

Класс сооружения – КС-2

Проектируемый жилой дом расположен на земельном участке в зоне многоэтажной жилой застройки (Ж-3) с разрешенным видом использования – для строительства многоквартирного жилого дома этажностью 5 и выше этажей с площадью участка – 3262,0м<sup>2</sup>, кадастровый номер 28:01:010325:617.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование здания, его месторасположение	Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска	
1	Характер строительства	новое	
2	Число секций	1	
3	Количество этажей (четырнадцать надземных этажей + подвальный этаж)	15	
4	Этажность	14	
5	Материал стен	кирпич	
6	Очередность строительства	В одну очередь (этап)	
7	Количество квартир в том числе однокомнатных двухкомнатных трёхкомнатных	98	
		42	
		42	
		14	
8	Строительный объем в том числе: выше 0,000 ниже 0.000	м <sup>3</sup>	32088,0
			30680,0
			1408,0
9	Площадь квартир	м <sup>2</sup>	4722,2
10	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	5123,3
11	Жилая площадь	м <sup>2</sup>	2326,1
12	Площадь здания (жилого)	м <sup>2</sup>	8398,0
13	Сметная стоимость строительства: общая	Тыс. руб.	-
14	в том числе: СМР	Тыс. руб.	-
15	Продолжительность строительства	мес.	18,0
16	Потребность в тепловой энергии	Вт (ккал-ч)	580000 (500000)
17	в том числе: на отопление на вентиляцию на горячее водоснабжение	326200 (281200)	
		-	
		253800 (218800)	
18	Потребность в водоснабжении	м <sup>3</sup> /сутки	(без полива) 47,33
19	Потребность в водоотведении	м <sup>3</sup> /сутки	47,33
20	Потребляемая мощность электроэнергии	кВт	150,0
21	Показатель по генплану, площадь: участка застройки покрытий озеленения	3262,0	
		673,0	
		2175,0	
		414,0	
22	Коэффициент естественной освещенности	%	0,5
23	Высота здания		49,8
24	Коэффициент застройки		0,21

## **Раздел: 2. Схема планировочной организации земельного участка**

Строительство многоквартирного жилого дома проектируется на земельном участке с кадастровым номером 28:01:010325:617, расположенного в квартале 325 города Благовещенска Амурской области.

Земельный участок расположен на пересечении улиц Политехническая и Высокая, граничит с севера и запада территориями занятыми застройкой индивидуальными жилыми домами с приусадебными земельными участками, с востока территорией занятой элементами благоустройства существующего многоквартирного жилого дома, с юга проезжей частью улицы Высокая.

Проект выполнен в соответствии с требованиями градостроительного регламента и на основании СП 42.1330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, Генерального плана г. Благовещенска, утвержденного решением Благовещенской городской Думы от 26.03.2015 № 8/92; Правил землепользования и застройки муниципального образования города Благовещенска, утвержденных решением Благовещенской городской Думы от 27.10.2016 № 26/100; Региональных нормативов градостроительного проектирования Амурской области, утвержденных постановлением Губернатора Амурской области от 20.12.2019 №749; Нормативов градостроительного проектирования муниципального образования города Благовещенска, утвержденных решением Благовещенской городской думы от 26.05.2016 № 22/50.

По санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» не классифицируются. Организация санитарно-защитной зоны не требуется. Участок находится в удовлетворительном санитарно-экологическом состоянии.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

- Общая площадь участка 3262 м<sup>2</sup> 100%
- Площадь застройки 673 м<sup>2</sup> 21%
- Площадь покрытия 2175 м<sup>2</sup> 66%
- Площадь озеленения 414 м<sup>2</sup> 13%

Для предотвращения подтопления территории запроектированного многоквартирного жилого дома проектом предусматривается отсыпка участка до 0,9 метров и срезке до 0,25 метров. Инженерная подготовка территории осуществляется не пучинистым, дренирующим природным грунтом с коэффициентом уплотнения 0.98.

Для предотвращения подтопления

Отметки зданий, сооружений и автомобильных дорог, и прилегающей к участку территории, были определены в результате проработки вертикальной

планировки. Вертикальная планировка выполнена в увязке с прилегающей территорией в насыпи до 0,90 метров Коэффициент уплотнения грунта принят 0.98. Отвод поверхностных ливневых и талых вод овеществляется по проектируемому асфальтобетонному покрытию, со сбросом дождевых и талых вод в проектируемую ливневую канализацию в соответствии с техническими условиями на отвод дождевых и талых вод МКП города Благовещенска "ГСТК" от 14.04.2020 № 1272 с отводом ливневых вод в существующую ливневую канализация по ул. Политехническая.

Проезд выполнен с учетом водоотвода по нему при решении вертикальной планировки. Продольные проектные уклоны проезжей части приняты до 40 промилле.

Въезды на территорию запроектирован с прилегающей улицы Высокая, проезд сквозной, шириной более 6.0м.

Проезд запроектирован с дворовой территории проектируемого здания, обеспечен подъезд ко всем входам в здание и обеспечит подъезд пожарных машин. Конструкция даны на листе ПЗУ-4. В местах пересечения проездов с тротуарами предусмотрены пандусы – съезды для маломобильных групп населения.

Пешеходные подходы обеспечиваются тротуаром, проложенным в границе и за границей земельного участка.

Для временного хранения автомобилей предусмотрены открытые гостевые автостоянки на 39 м/м, в том числе 4 м/м для маломобильных групп населения.

На участке предусмотрены площадки:

- Детская площадка
- Спортивная площадка
- Площадка для отдыха
- Площадка для сушки белья
- Хозяйственная площадка

На детской, физкультурной площадках и площадке для отдыха предусмотрена установка малых архитектурных.

По территории запроектирована электрическая сеть освещения.

Хозяйственная зона размещена юго-восточной и северной части участка от здания жилого дома и включает в себя площадку для сбора ТБО и площадку для сушки белья. Хозяйственная площадка запроектирована для двух мусороконтейнеров с плотно закрывающимися крышками. Площадка устанавливается на твердом водонепроницаемом

основании огорожена с трех сторон из стенок штампнастила по металлическим стойкам. Мусор по мере накопления специальным автотранспортом вывозится специально отведенное место. Сжигать мусор в контейнерах запрещается.

Озеленение территории жилого дома представлено посевом газонов и посадкой живой изгороди.

Разбивка проектируемого многоквартирного жилого дома дана по координатам. Разбивка проектируемого благоустройства дана от стены проектируемого многоквартирного жилого дома.

Территория земельного участка многоквартирного жилого дома огорожена с двух сторон с северной и западной стороны забором из профлиста.

Для сбора ТБО проектом запроектирована хозяйственная площадка на два контейнера.

В проекте предусмотрено 39 маш./мест в том числе для маломобильных групп населения 4 маш./мест.

На площади земельного участка жилого дома выделены функциональные зоны: физкультурно-спортивная и отдыха, хозяйственная. Физкультурно-спортивная зона размещена в восточной части участка. И включает в себя: площадку для спортивных игр, детскую игровую площадку и площадку для отдыха.

На площадках запроектировано установка малых архитектурных форм.

Хозяйственная зона размещена в юго-восточной и северной части участка от здания жилого дома и включает в себя площадки для сушки вещей и площадку для сбора ТБО. Хозяйственная площадка запроектирована для двух мусороконтейнеров с плотно закрывающимися крышками. Мусор по мере накопления специальным автотранспортом вывозится специально отведенное место. Сжигать мусор в контейнерах запрещается.

Проектируемое здание располагается на участках с соблюдением противопожарных разрывов.

Вдоль здания имеются проезд шириной 6,0 метров, имеющий асфальтобетонное покрытие и грунтовое покрытие для проезда пожарной техники выдерживающее нагрузку от пожарных автомобилей

Подъезд к площадке предусмотрен с существующей улицы Высокая.

### **Раздел: 3. Архитектурные решения:**

#### **Подраздел: 3.1. Архитектурные решения**

Проектируемый жилой дом 14-этажный односекционный с несущими стенами из кирпича. Здание жилого дома прямоугольной формы, с основными размерами в плане 35,0 x 17,8 м. Количество этажей - 15 (в том числе подвальный этаж). Высота жилых этажей дома: 1-11 этаж - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте); 12-14 этажи - 3,3 м (высота помещений - 3,0 м в

Заключение выдано по объекту: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска»

№ 28-2-1-3-011284-2021 от «15» марта 2021 г.

чистоте); высота подвала – 2,5 м (высота помещений – 2,13 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте).

Абсолютное значение относительной отметки 0,000 (пол жилых помещений первого этажа) – 131,00.

В жилом доме запроектировано 98 квартир. В том числе:

- однокомнатных квартир - 42;
- двухкомнатных квартир - 42;
- трёхкомнатных квартир - 14.

Планировка и площади запроектированных квартир приняты по заданию заказчика. На 1-ом – 14-ом этажах запроектированы одноуровневые квартиры. Квартиры имеют планировочную гибкость и универсальность с учетом социально-демографических особенностей и образа жизни населения и обладают максимальным удобством и комфортом. Каждая квартира имеет лоджию.

Проектом предусмотрен вертикальный подъёмник для доступности инвалидов - колясочников на первый этаж жилого дома.

В подъезде предусмотрены тамбуры, лифтовой холл, межквартирный коридор. Электрощитовая расположенная на первом этаже, имеет отдельный выход наружу.

Лестнично-лифтовой узел оборудован двумя пассажирскими лифтами без машинных помещений грузоподъемностью Q-1000 кг (с размерами кабины 1100x2100x2100(h)) и имеет незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с переходом через воздушную зону по открытой лоджии, с ограждением высотой 1,2 м.

Подвал предусмотрен для прокладки инженерных коммуникаций с размещением теплового пункта, водомерного узла, насосной, помещения хранения уборочного инвентаря. Для жильцов дома предусмотрен свободный доступ ко всем требуемым коммуникациям.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

Главным композиционным приёмом в оформлении фасадов является остекление лоджий и применение лицевого кирпича двух цветов: жёлтого и коричневого.

1. Стены - лицевой керамический кирпич коричневого и жёлтого цветов под расшивку швов. При комбинации из двух цветов кирпича, оттенок гуляет по интенсивности от более светлого к более тёмному и наоборот.

2. Окна и балконные двери с двухкамерными стеклопакетами из ПВХ профилей белого цвета.

3. Ограждение лоджий - лицевой керамический кирпич коричневого и жёлтого цветов под расшивку швов. Остекление - конструкции в переплётках ПВХ белого цвета с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

4. Торцы плит лоджий - затирка и окраска матовой акриловой краской в цвет кирпича ограждений лоджий.

Заданием на проектирование разработка интерьеров не предусмотрена.

### **Внутренняя отделка**

Согласно заданию на проектирование для помещений квартир предусмотрена черновая отделка помещений.

Помещения квартир (жилые комнаты, санузлы, прихожие, кухни):

- Потолки – затирка швов перекрытий;
- Стены – простая штукатурка;
- Полы - стяжка из цементно-песчаного раствора по тепло- и звукоизоляции.

Помещения общего пользования (лестничная клетка, входные тамбуры, поэтажные коридоры, технические помещения подвала, помещения тёплого чердака):

- Потолки - окраска акриловой краской; известковая окраска;
- Стены - окраска акриловой краской; известковая окраска.
- Полы – керамическая плитка с шероховатой поверхностью; стяжка из цементно-песчаного раствора; бетонные; уплотнённый грунт ПГС.

Материалы и изделия, применяемые при производстве отделочных работ, должны соответствовать требованиям действующих стандартов или технических условий. К материалам и изделиям должны прилагаться технические рекомендации по их применению.

### **Подраздел: 3.2. Паспорт отделки фасадов**

ГОРОД – Благовещенск

ОБЪЕКТ - Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска

ДВЕРИ ВХОДНЫЕ- стальные - окраска порошковой краской в заводских условиях, цвет коричневый; из алюминиевых сплавов белого цвета.

ОКНА - переплётки ПВХ белого цвета.

СТЕНЫ - лицевой керамический кирпич коричневого и жёлтого цветов под расшивку швов; комбинация из двух цветов кирпича, оттенок гуляет по интенсивности от более светлого к более тёмному и наоборот.

ЦОКОЛЬ - фасадная цокольная плитка Дикий камень серого цвета.

ПРОЧЕЕ - монолитные пояса - затирка и окраска матовой акриловой краской для фасадов, в цвет кирпича (коричневый, жёлтый);



- торцы лоджий - затирка и окраска матовой акриловой краской для фасадов, в цвет кирпича (коричневый, жёлтый);
- стенки прямиков и крылец - окраска матовой акриловой краской для фасадов, колер RAL 7005;
- наружные откосы оконных и дверных проёмов - лицевой керамический кирпич в цвет фасадов под расшивку швов;
- ограждение лоджий - лицевой керамический кирпич коричневого и жёлтого цветов под расшивку швов.

Остекление - конструкции в переплётках ПВХ белого цвета; - покрытие лоджий - профлист с полимерным покрытием коричневого цвета; - горизонтальный пояс и покрытие парапетов - оцинкованная кровельная сталь с полимерным покрытием в заводских условиях серого цвета.

#### **Раздел: 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:**

**Подраздел: 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже 0.000. Подраздел: 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше 0.000**

Проектируемый жилой дом 14-этажный односекционный с несущими стенами из кирпича. Здание жилого дома прямоугольной формы, с основными размерами в плане 35,0 x 17,8 м. Количество этажей - 15 (в том числе подвальный этаж). Высота жилых этажей дома: 1-11 этаж - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте); 12-14 этажи - 3,3 м (высота помещений - 3,0 м в чистоте); высота подвала – 2,5 м (высота помещений – 2,13 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте).

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 131,00 м.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения – КС-2.

Климатический район строительства – I В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средние) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - II.

Нормативное значение ветрового давления – 0,3 кПа (II ветровой район).

Расчётное значение веса снегового покрова – 0,8 кПа (I снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная система здания - с продольными и поперечными несущими стенами.

Пространственная прочность и жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций здания с жесткими дисками перекрытий.

Наружные стены надземной части здания - многослойной конструкции:

– несущая часть из полнотелого силикатного кирпича (2050 кг/м<sup>3</sup>) СУРПо-М200/F25/2,2 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М150 (для 1, 2 этажей), СУРПо-М150/F25/2,2 на растворе М150 (для 3 – 10 этажей), СУРПо-М125/F25/2,2 на растворе М125 (для 11, 12 этажей) и СУРПо-М100/F25/2,2 на растворе М100 – остальная; толщина слоя 640 мм (для стен 1-7 этажей), 510 мм (для стен 8-14 и технического этажа), 380 мм (для стен выхода на кровлю);

– внутренний слой – утеплитель пенополистирол ППС25 ГОСТ 15588-2014 толщиной 130 мм с рихтовочным зазором 10 мм;

– наружный слой – кладка толщиной 120 мм из лицевого керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 (1,4НФ, 1400 кг/м<sup>3</sup>, М150, F50), марка раствора по прочности по типу внутреннего слоя стены.

Внутренние стены надземной части здания - толщиной 640, 510, 380 мм из силикатного кирпича (марка кирпича и раствора по типу внутреннего слоя наружных стен).

Основное армирование внутреннего слоя наружных стен и внутренних стен выполнено кладочными сетками из Ø4Вр-1 ячейкой 50x50 мм, шаг – через 2, 3, 4 рядов кладки, зоны армирования приведены на кладочных планах в графической части раздела.

Наружный лицевой и внутренний слой кладки соединяются на гибких связях из сеток С-1 (Ø4Вр-1 ячейкой 50x50 мм, обработаны антикоррозийным покрытием - железным суриком за 2 раза) в слое цементно-песчаного раствора с шагом 500, 600 мм по высоте; в опорных участках дополнительное армирование лицевого слоя кладки сетками (2Ø4Вр-1 – продольное армирование, Ø4Вр-1 с шагом 100мм – поперечное) с шагом 200, 400 мм по высоте. Над плитами перекрытий длиной 7,2м дополнительное конструктивное армирование кладочными сетками в двух швах по высоте.

Анкеровка кирпичных стен к плитам перекрытий и плит между собой выполнена по узлам серии 2.240-1 вып.6 из Ø12А400 с шагом не более 3м. Под перекрытиями 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 этажей выполняется армопояс из 4Ø10А400 со схватками из Ø6А240 с шагом 500 мм в слое раствора М200 толщиной 30мм.

Перегородки надземной части: толщиной 120мм – из полнотелого силикатного кирпича (2050 кг/м<sup>3</sup>) СУРПо-М75/Ф25/2,2 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50, армирование сетками (2Ø4Вр-I со схватками из Ø4Вр-I с шагом 500 мм) через 6 рядов кладки по высоте; толщиной 250мм – трёхслойные с наружными слоями из полнотелого силикатного кирпича толщиной 65 мм на растворе марки М50 (на «ребро») с перевязкой через пять рядов тычковыми рядами и внутренним слоем толщиной 120мм из минплиты Базалит Л-75 ГОСТ 9573-2012, армирование – через 5 рядов кладки сетками из Ø4Вр-I ячейкой 50 мм.

Крепление перегородок к перекрытию при длине перегородок более 5м по серии 2.230-1 в.5 по узлу 19 с шагом 1,5м. Крепление перегородок к стенам через выпуски из кладки на 300мм 2Ø4Вр-I L=600мм со схватками арматуры Ø4Вр-I через 300мм с шагом 600мм.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по сериям 1.141-1 вып.60, 63, 1.090.1-1/88 вып.5-1, 1.041.1-3 вып.2, балконные плиты сплошные индивидуальные. Поэтажные пояса – монолитные (бетон В15 F150 W4), высотой 220мм, с вкладышами из обёрнутой в полиэтиленовую плёнку минераловатной плиты Л-75 ГОСТ 9573-2012 размером 120x500 мм в плане, продольное армирование из 8Ø8А240, поперечное вертикальное из Ø8А240 с шагом 100, 200 мм, рабочее армирование консолей из 3Ø12А400 в верхней и нижней зонах.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, 1.225-2 вып.11 и металлические из уголков 125x8 ГОСТ 8509-93. Опорные подушки под перемычками и прогонами - по серии 1.225-2 вып.11. Под перемычками и опорными подушками в капитальных стенах армирование в 3-х нижележащих рядах кладки сетками из Ø4Вр-I ячейкой 50x50 на длину 0,7 - 1,0 м от проема.

Марши внутренних лестниц Z-образные типа ЛМП57.11.15-5, ЛМП57.11.17-5 по серии 1.050.1-2 вып.1, в площадках – дополнительные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып.60.

Крыша – совмещённая малоуклонная.

Фундаменты здания - свайного типа с отметкой низа ростверков минус 3,100 (для входов на 1 этаж – минус 1,600). Сваи – висячие, железобетонные (В25 F150 W8), забивные типа С40.30-3, С50.30-6 (контрольные и для входа на 1 этаж) по серии 1.011.1-10 вып.1, с отметкой низа минус 6,6 м и минус 5,2 м. Расположение свай: ленточное трёхрядное - под продольной внутренней стеной, стеной с вентиляционной шахтой в зоне лифтово-лестничного блока, стенами лоджий с двусторонним опиранием плит, двухрядное - по наружным продольным и поперечным стенам, внутренним несущим поперечным стенам, стенам лоджий с односторонним опиранием плит, в шахматном порядке - под внутренние поперечные самонесущие стены, однорядное – под остальными; шаг свай - 0,9÷4,08 м. В основании свайных фундаментов здания – гравийный грунт, насыщенный водой (ИГЭ №4). Забивка свай входов на 1 этаж в пробуренные лидерные скважины Ø400 мм глубиной 1,5 м от дна котлована с последующей после забивки

засыпкой пазух крупным песком. Допустимая расчётная нагрузка на сваю принята 59,0 тс при максимальной действующей на неё нагрузке 57,9 тс.

Ростверки – монолитные железобетонные (B25 F150 W8) ленточного типа прямоугольного сечения высотой 600 мм (для входа на 1 этаж 500 мм), шириной 400, 500, 1200, 1400, 2300 мм по бетонной подготовке (B7,5) толщиной 100 мм; под подготовкой ростверков предусмотрена противопучинистая прослойка из пенополистирола ППС10 ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм.

Армирование ростверков - симметричное, сварными пространственными каркасами из Ø12A500C, поперечные стержни – Ø10A500C с шагом 200 мм.

Фундаменты перегородок подвала ленточные, сечением 0,3x0,35 (h) м (бетон B15 F150 W6), армирование - из двух продольных стержней Ø10A400 со схватками из Ø6A240 с шагом 250 мм.

Стены подвала - кладка из бетонных (B15 F150 W8) блоков по ГОСТ 13579-2018 толщиной 600, 500, 400 мм на растворе M150 с монолитными бетонными (B15 F150 W8) заделками; армирование предусмотрено в пересечениях стен в каждом ряду блоков сварными сетками из Ø4Bp-I ГОСТ 6727-80 ячейкой 50 мм.

Под плитами перекрытия предусмотрен армошов из 4Ø10A400 (для стен толщиной 400, 500 мм), 5Ø10A400 (для 600 мм) со схватками из Ø8A240 с шагом 500 мм в слое цементно-песчаного раствора M200 толщиной 30мм.

Перегородки подвала толщиной 120 мм - кладка из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250x120x65/1 НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе M100, армирование кладочными сетками через 5 рядов кладки по высоте; крепление к стенам на расстоянии 750мм от пола и потолка по ТД7 серии 2.230-1 вып. 5, потолку - по ТД19, 21 с шагом 1,5 м.

Кладка входов из кирпича Кр-р-по 250x120x65/1 НФ/150/2.0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе M150, армирование кладочными сетками через 4 ряда кладки по высоте. Перемычки подвала - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 (морозостойкость F150) и стальные из уголков 160x14 ГОСТ 8509-93.

Крыльца, входные группы, лестницы, световые приямки монолитные из бетона B20 F150 W8, армирование одинарными и двойными сетками из Ø8A400 ячейкой 200мм.

Навесы входов в подвал из квадратных труб ГОСТ 30245-2012, стройки сечением 80x4, балки 80x4, покрытие из гибкой черепицы по 2 слоям OSB3 плиты по обрешётке из квадратных труб 50x4 ГОСТ 30245-2012 с шагом 500 мм.

Гидроизоляция: вертикальная – обмазочная из двух слоев «Гидроизол» ТУ 5775-001-76362438, двуслойная рулонная с защитной мембраной Planter, горизонтальная - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм по верху ростверков и низу монолитных поясов ИЖМ.

Статические расчеты здания выполнены методом конечных элементов в программном комплексе Мономах-САПР.

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

**Подраздел: 5.1.1 Система электроснабжения 0,4кВ. Наружное освещение территории. Подраздел: 5.1.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение**

Проект выполнен на основании технических условий об электроснабжении на технологическое присоединение №101-106-4345 от 03.04.2020, выданных АО "АКС" и дополнительного соглашения №06-19774 от 07.07.2020 года.

Электроснабжение многоквартирного жилого дома, расположенного в квартале 325 (кадастровый номер земельного участка 28:01:010325:13) г. Благовещенска, Амурская область, выполняется согласно задания на проектирование, топосъемки М1:500, генплана.

Напряжение сети ~0,4 кВ.

Категория надежности электроснабжения - I, II

Источник питания: двухтрансформаторная подстанция ТП-10/0,4 кВ (проектируемая сетевой организацией).

Основной источник питания:

– Ф №20 ПС «Сетевая»;

Резервный источник питания:

– Ф №28 ПС «Сетевая».

Электроприемниками многоквартирного жилого здания являются: бытовые электроприборы, сантехническое оборудование и электроосвещение, лифт, противопожарное электрооборудование. Сантехническое оборудование - насосная станция повышения давления, электроприемники теплового узла.

Суммарная нагрузка на вводе ВРУ МЖД составляет:

*Рабочий режим:*

Мощность расчетная – 150 кВт; Ток расчетный – 233 А;

*Аварийный режим:*

Мощность расчетная – 168 кВт; Ток расчетный – 260А;

Количество квартир - 98 шт; Напряжение электросети ~380/220В.

Расчетные нагрузки выбраны с учетом установки в квартирах бытовых электрических плит мощностью до 8,5 кВт.

По степени надежности электроснабжения оборудование жилого дома относится к потребителям II и I категории. К I категории относятся:

- лифты;
- аварийное освещение;
- электрооборудования теплового узла жилого здания;
- насосные повышения давления воды.
- подъёмник для МГН
- противопожарное электрооборудование (насосная станция пожаротушения, приборы АУПС и СОУЭ, клапаны дымоудаления и подпора воздуха, вентиляторы противодымной вентиляции).

Остальное электрооборудование относится ко II категории по надежности.

Для электроприемников жилого дома в качестве вводного и распределительного устройства приняты ВРУ-1.1 ВРУ-1.2. В вводном шкафу устанавливаются вводные аппараты защиты, плавкие предохранители марки ППН-37 400/200 200А и ППН-37 400/160 160А. В распределительном шкафу устанавливаются секции шин, общедомовая панель с аппаратами защиты.

Проектом предусмотрен щит учета (ЩУ), который учитывает общее потребление электрической энергии всем зданием. В ЩУ установлен счетчик электрической энергии полукосвенного включения марки СЕ 303 S31 543 JAVZ 5(10)А, кл.т.0,5S, через трансформаторы ТТЭ 30-300/5. Также для учета общедомовых нужд установлен счетчик электрической энергии прямого включения марки СЕ 301 S31 145 JAVZ 5(60)А, кл.т.1S. В качестве аппаратов защиты для отходящих линий приняты автоматические выключатели фирмы «IEK».

Для электроприемников жилого дома, относящихся к первой категории по надежности электроснабжения, для каждого этапа предусматривается вводной щит АВР со счетчиком электрической энергии, распределительный щит ШР-1а с аппаратами защиты отходящих линий.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) осуществляется от панели противопожарных устройств (щит ШР-ППУ), который, в свою очередь, питается от щита с устройством автоматического включения резерва (АВР).

Электрические кабельные линии и электропроводки СПЗ выполняются кабелями и проводами, с медными токопроводящими жилами. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону.

В качестве аппаратов защиты используются автоматические выключатели фирмы «IEK». Для электроприемников санитарно-технического назначения (тепловой узел) предусмотрены щиты питания ШР-ТУ которые устанавливаются в тепловом пункте.

Учет электроэнергии осуществляется:

1. В ЩУ (общее потребление электрической энергии многоквартирным жилым домом);
2. В ВРУ-1.2 (для учета общедомовых нужд);
3. В АВР (технический учет потребленной электрической энергии электроприёмниками I категории по надёжности);
4. У потребителей в этажных щитках (CE200-R5.1-145 230В, 5(60)А);
5. В ЩРУН 1/12 узла доступа оператора связи.

В аварийном режиме при выходе из работы одного из вводов бесперебойная работа потребителей обеспечивается переключением нагрузки на один ввод: для потребителей I категории - автоматически через АВР, для потребителей II категории – ручным переключением дежурного персонала или выездной бригадой.

Питающие кабели от трансформаторной подстанции, проложенные по подвалу здания покрыты огнезащитным составом типа CP678 "Hilti" с пределом огнестойкости R90.

Магистральные и распределительные сети запроектированы кабелями и проводами, с низким дымо- и газовыделением при групповой прокладке, с пониженным дымо-газовыделением, тип исполнения - нг(А)-LS, для систем СПЗ – огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- газовыделением тип исполнения - нг(А)-FRLS, прокладываемыми по разным трассам.

Сечение кабелей выбраны по длительному току нагрузки в нормальном режиме с проверкой на отклонение напряжения, по условиям перегруза в аварийном режиме, по обеспечению надёжного автоматического отключения при коротком замыкании.

В проекте применены типы кабелей, соответствующие условиям окружающей среды (внутренние установки), условиям прокладки кабелей. Класс напряжения кабелей соответствует напряжению питающей сети (400/230 В, 50 Гц). Для исключения повреждений кабелей предусмотрены меры по защите кабельных линий от механических повреждений (скрытая прокладка кабелей в металлических кабельных коробах над подвесным потолком, скрытая прокладка кабелей под слоем штукатурки, прокладка кабелей в стальных трубах в подготовке пола).

Электрические аппараты и осветительную арматуру установить:

- со степенью защиты IP20 в нормальных помещениях;
- со степенью защиты IP44 в пожароопасных помещениях;
- со степенью защиты не менее IP54 во влажных помещениях и снаружи;
- со степенью защиты не менее IP55 - в мокрых помещениях;
- со степенью защиты не менее IP54 – на открытом воздухе.

Проектом допускается замена электрооборудования с соответствующей степенью защиты и техническими характеристиками.

Типы светильников выбраны в соответствии с категорией помещений. Светильники приняты типа СА-7106Е Р=6Вт IP65, НПБ 60, светильник светодиодный СА-7106Ф «Персей» IP65 с датчиком освещенности, светильник светодиодный СА-7012У IP30 с датчиком света, звука, дежурным освещением с 3 режимами работы, SL-213-30LED1.8 исп.1 IP54 со встроенной аккумуляторной батареей.

Распределительные линии и групповые линии общедомовых потребителей от ВРУ жилого дома прокладываются кабелем марок ВВГнг-FRLS, ВВГнг-LS в трубах открыто по подвалу. Групповая сеть рабочего освещения лестничных клеток выполняется кабелем марки ВВГнг-LS под штукатуркой, в строительных конструкциях. Групповые сети освещения подвала прокладываются открыто по строительным конструкциям.

Места прохода проводов и кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны быть выполнены из материалов, огнестойкость которых такая же, или более огнестойкости строительной конструкции. Зазоры между проводами, кабелями и трубой следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

Для наружных сетей электроснабжения принят кабель марки АВБбШв-1 - алюминиевая токопроводящая жила, с изоляцией жил из поливинилхлоридного пластиката, с броней из двух стальных лент, без подушки, с защитным покровом в виде выпрессованного шланга из поливинилхлоридного пластиката. Для наружного освещения принят провод СИП2 - самонесущий изолированный провод с алюминиевые, многопроволочные уплотненные, несущая нулевая жила - из алюминиевого сплава, круглой формы, скручена из круглых проволок,



уплотненная, с изоляцией токопроводящих жил и несущей жилы - из светостабилизированного сшитого полиэтилена.

В проекте выполнено общее рабочее освещение, аварийное (эвакуационное, резервное) и ремонтное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светодиодными светильниками и светильниками с лампами накаливания.

Аварийное освещение выделено из числа общего рабочего и выполнено по пути эвакуации людей, тепловом пункте, помещении насосной установки, электрощитовой. Ремонтное освещение осуществляется переносными светильниками от ящиков с понижающими трансформаторами в помещении теплового пункта, насосной установки, венткамере и электрощитовой.

Освещение путей эвакуации предусмотрено по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- перед каждым эвакуационным выходом;

Осветительные приборы аварийного освещения приняты постоянного действия, включенными одновременно с осветительными приборами рабочего освещения и помечены буквой «А» красного цвета. В помещениях, где маломобильный гражданин может оказаться один, предусматривается эвакуационное освещение.

Управление рабочим и аварийным (резервным) освещением помещений выполняется по месту выключателями.

Количество и мощность светильников аварийного освещения определены по нормируемой освещенности:

– для путей эвакуации шириной до 2 м на полу вдоль центральной линии прохода горизонтальная освещенность - не менее 1 лк, равномерность освещенности  $E_{мин}/E_{макс}$  - не менее 1:40, продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч (аккумуляторный блок светильников принят на 3 часа работы);

– минимальная освещенность эвакуационного антипанического освещения помещений более 60м<sup>2</sup> (актового, читального зала, книгохранилища и т.п.) - не менее 0,5 лк, равномерность освещения  $E_{мин}/E_{макс}$  - не менее 1:40;

– освещенность от резервного освещения составляет не менее 30% нормируемой освещенности для общего рабочего освещения.

Управление освещением выполняется выключателями, устанавливаемыми по месту на высоте 1,0 м. Высота установки розеток указана на планах.

Заключение выдано по объекту: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска»  
№ 28-2-1-3-011284-2021 от «15» марта 2021 г.

Для защиты групп освещения используются автоматические выключатели, для защиты розеточных групп местного освещения применяются дифференциальные автоматы. Для ремонтного освещения предусмотрены ящики с понижающим трансформатором ЯТПР-0,25-220/36В.

*Наружное освещение внутри дворовой территории МЖД.*

Мощность установленная освещения прилегающей территории МЖД – 0,66 кВт.

Подключение электроосвещения территории выполняется от ВРУ1 МЖД от общедомовой панели гр. №1НО. Освещение территории выполняется самонесущим изолированным проводом типа СИП2- 1(3х16+1х54,6), подвешенным по металлическим граненым опорам типа СФГ-400(90)-10-01. Светильники приняты типа УСС-70 со светодиодной лампой  $P_n=75$  Вт.

Количество металлических опор – 8 шт. Количество светильников – 8 шт.

Управление электроосвещением осуществляется с общедомовой панели автоматически посредством фотореле и вручную непосредственно с щита. Средняя горизонтальная освещённость на уровне земли проездов-4 лк, тротуаров, гостевых автостоянок – 2лк.

Управление электроосвещением, в зависимости от освещенности улицы, осуществляется от общедомовой панели автоматически посредством циклического программируемого реле времени, которое, опираясь на информацию о текущей дате и географических координатах местности, ежедневно формирует программные точки включения и выключения освещения. Точное время включения и выключения определяется на основании расчета положения солнца относительно горизонта. Средняя горизонтальная освещённость на уровне земли проездов -4 лк, тротуаров, гостевых автостоянок – 2лк.

Молниезащита проектируемого здания осуществляется согласно РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003. Категория молниезащиты и уровень защиты от прямых ударов молнии - III, класс объекта по опасности удара молнии - обычный, надежность защиты от ПУМ - 0,9.

В целях электробезопасности применены меры защиты:

- защита от токов перегрузки и короткого замыкания электрических сетей;
- дифференциальная защита (УЗО);
- защитное заземление электрооборудования;
- повторное заземление нулевого провода на вводах в здание;
- молниезащита;
- уравнивание потенциалов;
- двойная изоляция.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Защитное заземление выполнено отдельной жилой кабеля (РЕ-проводник), прокладываемой совместно с фазными и нулевой жилами.

Защитное уравнивание потенциалов выполняется путем соединения между собой следующих проводящих частей:

- нулевого защитного РЕ-проводника питающей линии;
- металлических труб коммуникаций, входящих в здание - водопровода, отопления, канализации;
- направляющих лифтовой установки;
- металлических частей системы вентиляции;
- металлических конструкций здания;
- металлических коробов, труб электропроводок;
- внутренних контуров повторного и рабочего (технологического) заземления;
- системы молниезащиты;
- наружного заземляющего устройства.

Все указанные части присоединяются к главной шине заземления ГЗШ при помощи проводников системы уравнивания. Шины РЕ вводно-распределительных панелей соединены проводником уравнивания потенциалов между собой, с ГЗШ, наружным контуром заземления.

Рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные системы уравнивания потенциалов. К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток). Для ванн и душевых помещений дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматривать, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений.

В здании принята система заземления TN-C-S. Для выполнения системы уравнивания потенциалов предусматривается установка главной заземляющей шины (ГЗШ) в ВРУ-1.1. ГЗШ соединяется заземляющим проводником (ст. 40x4 мм) с заземляющим устройством R=4 Ом, которое состоит из вертикальных электродов 50x50x5, соединяемых оцинкованной полосой 40x4 мм.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет стальные и чугунные ванны, трубы водопровода, отопления, канализации и другие сторонние проводящие части с шиной РЕ силовых щитов. В качестве проводника дополнительной системы уравнивания

Заключение выдано по объекту: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска»

№ 28-2-1-3-011284-2021 от «15» марта 2021 г.

потенциалов используется провода марки ПВЗ-1х4мм<sup>2</sup> прокладываемые скрыто под штукатуркой.

Соединение проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов выполнить в пластмассовой установочной коробке КУП1101, IP55 (85х85х50), с медной шиной на 7 контактных болтовых присоединений. Коробку установить скрыто на высоте 0.6 м от уровня пола на расстоянии не менее 0.6 м от ванны.

Все открытые проводящие части электроустановок присоединяются к нулевому защитному проводнику.

Последовательное подключение защитного проводника к заземляющим контактам штепсельных розеток не допускается.

Защита от прямых ударов молнии выполняется молниеприемной сеткой из стальной проволоки диаметром 8 мм, с шагом ячеек не более 10х10м. Узлы сетки соединяются сваркой. К молниеприемной сетке присоединяются металлические ограждения кровли, водосливные желоба. Токоотводы от металлической сетки выполнены сталью диаметром 8мм. Токоотводы должны быть проложены к заземлителям не более чем через 20м по периметру здания, не ближе чем в 3м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей. Каждый токоотвод присоединен к заземлителю, состоящему из горизонтального электрода ст.40х4 мм, который прокладывается по периметру здания в земле на глубине не менее 0,5 м.

Узлы сетки, соединения с токоотводами, с заземлителем должны быть выполнены сваркой или специализированными изделиями заводского изготовления. Контактные соединения должны соответствовать ГОСТ 10434-82 к контактными соединениям класса 2.

### **Подраздел: 5.2.1 Система водоснабжения. Подраздел: 5.3 Система водоотведения. Подраздел: 5.4.2 Сети НВК**

Источник водоснабжения - существующие закольцованные водопроводные сети г. Благовещенск.

В здании предусмотрены два ввода водопровода диаметром ПЭ 110 мм.

Система холодного водоснабжения - тупиковая, с нижней разводкой.

Проектом предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Система противопожарного водопровода выполнена с закольцовкой по подвалу.

Водоснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от существующей водопроводной сети диаметром 150 мм, проложенной по ул. Политехническая.

Точка подключения – проектируемый водопроводный колодец ВК-1/ПГ, с установкой фланцевой запорной арматуры, пожарного гидранта. Подключение проектируемого жилого дома к магистральной сети выполнить двумя водоводами диаметром 110 мм, с установкой разделительной задвижки.

Гарантированный напор в точке подключения –22 м.вод.ст .

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, установленного в проектируемом колодце ВК-1/ПГ и от существующего пожарного гидранта на водопроводной сети диаметром 150мм по ул. Политехнической, расположенного в радиусе 200 м от проектируемого жилого дома. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/сек.

Водоснабжение многоквартирного жилого дома в квартале 325 г. Благовещенска решено от высоконапорного водопровода после повысительной насосной установки, расположенной в подвале жилого дома.

Согласно СП 10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод" п. 4.1.1 табл.1 в жилом здании при числе этажей от 12 до 16 и при длине коридора св. 10 м предусматривается система внутреннего пожаротушения пожарными кранами из расчета 2 струи по 2,6 л/сек. В жилом доме установлены 28 шт. пожарных кранов диаметром 50 мм. В шкафах пожарных кранов установить кнопки для открытия электрозадвижки на обводной линии водомерного узла на пропуск противопожарного расхода воды. Время работы пожарных кранов принято согласно п. 4.1.10 и составляет 3 часа.

Для снижения избыточного давления в квартирах на подводках холодной и горячей воды на 1-10 этажах, а так же на подводке к умывальнику в помещении дворника, установить регуляторы давления латунные «после себя» диаметром 15 мм фирмы «Danfoss»; на подводках у пожарных кранов установить стальные диафрагмы диаметром 50 мм, толщиной 3 мм - на 1-4 этажах с отверстиями диаметром 13 мм, на 5-6 этажах с отверстиями диаметром 15 мм. Согласно СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные" п. 7.4.5 – на сети холодного водопровода в квартирах, устанавливаются отдельные краны для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Шланг длиной 15 метров и диаметром 19 мм оборудуется распылителем. Для полива территории по периметру здания на каждые 60-70 м предусмотрены поливочные краны. Отключающая арматура устанавливается на стояках в подвале, на подводках к квартирам и первичному устройству внутриквартирного пожаротушения.

У основания всех стояков до отключающей арматуры, установить спускные краны. Сброс воды из магистральных трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрен через спускные краны.

Санитарные приборы к системам холодного и горячего водоснабжения подключаются через смесители.

#### Основные показатели по водоснабжению

Потребители	Наименование системы	Потребный напор, м вод.ст.	Расчетный расход воды			Примечания
			м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	
Жилой дом	Общий расход воды	78,0 62,0*	47,33	5,61	2,42	2х2,6 л/сек при пожаре
	Горячее водоснабжение в т. ч.		16,91	3,32	4,02	Q <sub>г.г.</sub> =218800 ккал/час
	Полив зеленых насаждений		0,5			
	Всего:		47,83			

Для создания требуемого напора в системе водоснабжения проектируемого жилого дома предусмотрено устройство встроенной повысительной насосной установки.

В связи с повышенной этажностью для каждого этажа жилого дома проектом предусматривается подача воды на хозяйственно-питьевые нужды от повысительной насосной установки WILO-COR-3 Helix V 609/SKw-EB-R, Q=2,41 л/с, H=56 м, расположенной в подвале жилого дома. В комплект насосной установки входят: три насоса со встроенными преобразователями частоты (2 – рабочих, 1 – резервный), трубопроводная арматура, предохранительные клапаны, общий прибор управления насосами. Уровень звуковой мощности в характеристике электронасоса 29 дБ.

Для уменьшения динамических нагрузок от работающих насосов, передающихся на трубопроводы и строительные конструкции, насосы установлены на раме с виброгасителями и подключаются к трубопроводам через гибкие вставки.

Для нужд пожаротушения предусматривается подача воды от повысительной насосной установки WILO - CO 2 Helix V 1605/SK-FFS-R-05, Q=18,72 м<sup>3</sup>/ч, H=40,0 м, расположенной в подвале жилого дома.

Проектируемый водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 13,6 диаметром 110х8,1 мм, «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка водопровода осуществляется подземно. В местах пересечения проектируемого водопровода с существующими сетями водоотведения, водопровод проложить в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Футляр покрыть усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Трубопроводы водоснабжения в помещении водомерного узла приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы водоснабжения изолируются трубками из полиэтиленовой пены «Енерqoflex» толщиной 9 мм. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Магистральные трубопроводы систем холодного, горячего в подвале и на чердаке, а также стояки приняты из полипропиленовых труб, армированной стекловолокном PP-FIBER PN 25 VALTEC. Подводки к санприборам запроектированы полипропиленовых труб PPR PN20 VALTEC.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Проход подводов через строительные конструкции выполнять в футлярах из полипропиленовых труб. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Проход трубопроводов через перекрытия и стены выполнить в футлярах из негорючих материалов таким образом, чтобы осталась возможность их свободного осевого перемещения.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, чердаку, а также главные стояки горячего водоснабжения изолируются трубками из полиэтиленовой пены «Enerqoflex» толщиной 9 мм для труб холодного водоснабжения и толщиной 13 мм для труб горячего водоснабжения.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Качество воды должно соответствовать требованиям Сан ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

В качестве резервного источника водоснабжения предусмотрен второй ввод наружной водопроводной сети с возможностью переключения между ними. В случае аварии на вводе водопровода водоснабжение жилого дома осуществляется через резервный ввод водопровода.

На вводе водопровода в здание установлен водомерный узел оборудованный счетчиком воды, КИП и запорной арматурой.

В подвале в «помещении водомерного узла» на вводе водопровода устанавливается водомерный узел для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Автоматизация системы водоснабжения жилого дома предусмотрена для пропуска противопожарного расхода воды. Задвижка марки AVK диаметром 100 мм с электроприводом на обводном трубопроводе водомерного узла. Опломбированная в закрытом положении задвижка в случае пожара должна открыться автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов. Задвижки, опломбированные в закрытом положении, в случае пожара должны открыться автоматически от кнопок у пожарных кранов. Температура в помещении водомерного узла составляет 7<sup>0</sup>С. Постоянный доступ к водомерному узлу обслуживающего персонала обеспечен.

Дистанционный выход импульса позволяет выводить данные на внешнее электронное устройство – накопитель данных, что упрощает съём показаний и анализ данных. Передача данных от вычислителя водомерного узла предусмотрена на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации посредством модема по GSM-каналу.

В каждой квартире предусмотрен поквартирный учет расхода воды счетчиками: ВСХ-15 и ВСГ-15. Счетчики устанавливаются на высоте не менее 1,0 м от пола.

В тепловом пункте для измерения потребления горячей воды устанавливаются счетчики на трубопроводе холодного водопровода, перед водонагревателем

На вводе водопровода для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливается водомерный узел с счетчиком ВСХд-50 с импульсным выходом.

Счетчики устанавливаются на высоте не менее 1,0 м от пола.

В тепловых пунктах для измерения потребления горячей воды устанавливаются счетчики на трубопроводе холодного водопровода, перед теплообменником

В связи с повышенной этажностью для каждого этажа жилого дома проектом предусматривается подача воды на хозяйственно-питьевые нужды от повысительной насосной установки WILO-COR-3 Helix V 609/SKw-EB-R,, расположенной в подвале жилого дома. В комплект насосной установки входят: три насоса (2 рабочих, 1 резервный) со встроенными преобразователями частоты. При выходе из строя одного из рабочих насоса, резервный насос включается автоматически.

Автоматизация системы водоснабжения жилого дома предусмотрена для пропуска противопожарного расхода воды. Задвижка марки AVK диаметром 100 мм с электроприводом на обводном трубопроводе водомерного узла.

Опломбированная в закрытом положении задвижка в случае пожара должна открыться автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Задвижки, опломбированные в закрытом положении, в случае пожара должны открыться автоматически от кнопок у пожарных кранов.

Экономии воды способствует установка приборов учета воды на вводе в здание.

Проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию холодной воды:

- организация учета расхода воды;
- для стабильного поддержания напоров воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения здания используется повысительная насосная установка с электродвигателями с встроенными преобразователями частоты;



– в целях установки одинакового давления воды на верхних и нижних этажах холодного и горячего водоснабжения и улучшения потокораспределения по этажам на ответвлениях трубопроводов от стояков холодной и горячей воды к санитарным приборам предусматривается установка регуляторов давления;

– магистрали системы горячего водоснабжения, прокладываемые по подвалу и главные стояки изолируются от теплопотерь изоляцией «Enerqoflex» толщиной 13 мм.

Система горячего водоснабжения предусмотрена с верхней разводкой по теплому чердаку с циркуляцией. Циркуляция системы осуществляется с помощью электронасоса, установленного в тепловом пункте. Полотенцесушители подключаются к системе горячего водоснабжения. В проекте предусмотрено отключение полотенцесушителей на летний период.

На стояках горячей воды выполняются компенсаторы и устанавливаются неподвижные опоры.

Для отвода канализационных сточных вод проектом предусмотрено строительство внутридворовой канализационной сети с подключением к существующему коллектору по ул. Высокая. Точка подключения – существующий канализационный колодец на канализационном коллекторе диаметром 225 мм. В связи с недостаточной глубиной заложения выполнить утепление сети. Утеплитель - полускорлупы пенополиуретановые жесткие с продольными и поперечными замками толщиной 40 мм по ТУ 2254-017-00244147-98, с покрытием стеклопластиком.

В соответствии с архитектурно - планировочными решениями проектом предусматривается система хозяйственно-бытовой канализации с отводом стоков в дворовую канализацию.

Обоснование принятой системы сбора сточных вод – наличие централизованной системы канализации города.

Расход бытовых стоков соответствует водопотреблению на хозяйственно- бытовые нужды и составляет для жилой части:  $Q_{сут.} = 47,33$  м<sup>3</sup>/сут.;  $Q_{час} = 5,61$  м<sup>3</sup>/час.;  $Q_{сек.} = 4,02$  л/с.

Бытовые стоки содержат обычные для этого вида стоков загрязнения

Основные показатели по системе водоотведения

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечания
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	
Канализация	47,33	5,61	4,02	

Удаление сточных вод предусматривается в проектируемую дворовую сеть канализации, с последующим стоком в существующий канализационный коллектор диаметром 225 мм по ул. Высокая."

Точка подключения - существующий колодец К-2сущ.

Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка канализации выполняется в соответствии с чертежами серии 3.008.9-6/86. Смотровые колодцы предусматриваются из сборного ж/бетона по ТП 902-09-22.84 «Колодцы канализационные». Железобетонные изделия приняты из бетона В15, F-150, W4. Горловины колодцев оборудуются люками по ГОСТ 3634-99 тип "Г", с двойной утепленной крышкой. Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.

В здании предусматривается устройство хозяйственно-бытовой канализации от санитарных приборов с отводом стоков в проектируемую канализационную сеть.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале, по чердаку, а также стояки, выполнены из полипропиленовых шумопоглощающих труб «Дигор Люкс» диаметром 110 мм, 160 мм.

На стояках системы канализации под перекрытием каждого этажа устанавливаются противопожарные муфты из терморасширяющейся противопожарной ленты СР 646 «HILTI», для трубопроводов диаметром 110 мм выполняется два слоя ленты.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия перед заделкой раствором, на трубы необходимо закрепить без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя марки АМАКС толщиной 30 мм с покрытием алюминиевой фольгой.

Трубы вытяжной вентиляции системы канализации объединяются в пределах чердака и общими трубами выводятся в вытяжную шахту. Трубы вытяжных стояков канализации устанавливаются в углу вытяжной шахты и выводятся над стенкой шахты на 0,1 м.

В связи с невозможностью прокладки выпусков канализации на требуемую глубину, выпуски следует утеплить полускорлупами пенополиуритановыми толщиной 40 мм.

Отвод поверхностных ливневых и талых вод осуществляется по проектируемому асфальтобетонному покрытию, со сбросом дождевых и талых вод в проектируемую ливневую канализацию в соответствии с техническими условиями на отвод дождевых и талых вод МКП города Благовещенска "ГСТК" от 14.04.2020 № 1272 с отводом ливневых вод в существующую ливневую канализация по ул. Политехническая.

Объем дождевых стоков -30м<sup>3</sup>.

Проектом предусматривается устройство внутренних водостоков для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Отвод дождевых и талых вод осуществляется через водоприемные воронки по сети внутренних трубопроводов через открытый выпуск на отмостку здания. На водосточных стояках предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в переходный период года в бытовую канализацию.

Система внутреннего водостока выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием. Стояк системы внутреннего водостока выполняется из труб напорных из непластифицированного поливинилхлорида диаметром 110x3,4 по ГОСТ Р 51613-2000.

Для прочистки сети предусматривается установка ревизий и прочисток. Испытание водосточных стояков производить при температуре 5<sup>0</sup>С путем наполнения его водой до уровня водосточной воронки, при этом утечка воды не допускается. Продолжительность испытаний 10 минут.

Расчетный расход дождевых вод Q, л/с, с водосборной площади

Q=12,09 л/с.

Отвод поверхностных ливневых и талых вод овеществляется по проектируемому асфальтобетонному покрытию, со сбросом дождевых и талых вод в проектируемую ливневую канализацию в соответствии с техническими условиями на отвод дождевых и талых вод МКП города Благовещенска "ГСТК" от 14.04.2020 № 1272 с отводом ливневых вод в существующую ливневую канализация по ул. Политехническая.

Для сброса дренажных вод из системы отопления на канализационной сети предусмотрена воронка с сифоном и отключающей арматурой. Сброс воды из приемков: тепловых пунктов и помещений насосных установок предусмотрен насосами ГНОМ 6-10 в систему канализации.

### **Подраздел: 5.2.2 Водомерный узел. Автоматизация водомерного узла.**

Водомерный узел жилого дома располагается в подвале в помещении водомерного узла.

На водопроводе для учета холодной воды устанавливается датчик расхода ВСХд-50. Система учета разработана на основе тепловычислителя ТВ7. Количество обслуживаемых трубопроводов – 1.

Электропитание тепловычислителей ТВ7, выходных цепей датчиков осуществляется от встроенных аккумуляторных батарей.

Передача архива от тепловычислителей ТВ7 на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации осуществляется посредством модема по GSM-каналу.

Сети контроля выполняются кабелями марки КПСВЭВнг(А)-LS.

Электропитание модема предусмотрено через штепсельную розетку от щита ШР-ТУ кабелем ВВГнг(А)-LS.

### **Подраздел 5.4.1 Отопление и вентиляция**

Источник теплоснабжения - Благовещенская ТЭЦ

Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 130-70 С°

Располагаемый напор в точке подключения - P1-5,7 кгс/см<sup>2</sup> / P2-4,8 кгс/см<sup>2</sup>

Заключение выдано по объекту: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска»  
№ 28-2-1-3-011284-2021 от «15» марта 2021 г.

Категория надежности - 2 категория.

Точка подключения - существующая теплофикационная камера ТК-625 в районе улиц Политехническая - Высокая, с установкой фланцевой запорной арматуры и спускников.

Трубопроводы приняты стальные электросварные термообработанные по ГОСТ10704-91. Прокладка теплосети предусматривается в непроходных каналах по серии 3.006.1-8.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворотов.

Тепловая изоляция трубопроводов принята полускорлупами пенополиуретановыми жесткими с продольными и поперечными замками, толщиной 40мм, покрытых стеклопластиком. Антикоррозийное покрытие труб - три покровных слоя эпоксидной эмали ЭП-969.

Дренаж теплосети осуществляется через спускники, с последующей откачкой передвижными насосами.

Трубы предварительно покрыть антикоррозийной изоляцией: три покровных слоя эпоксидной эмали ЭП-969.

Температура теплоносителя в системе отопления 85-70С°

Категория надежности - 2 категория.

Система отопления проектируемого жилого дома - однетрубная с верхней разводкой подающей магистрали и тупиковым движением теплоносителя.

Подключение к системе теплоснабжения города - по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Нагревательные приборы - радиаторы секционные биметаллические типа «Rifar» «Base 500» 183Вт.

Температура внутри: жилых помещений- +21 С°, влажность - 60%; кухня - +21 С°, ванной - +22 С°, туалета - +20 С°, лестничной клетки - +17 С°;

Для компенсации температурных расширения стояков отопления использовать естественные углы поворота стояков. В средней части главного стояка установить неподвижную опору.

Уклоны трубопроводов систем отопления принимать не менее 0,003 м.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Магистральные трубопроводы, оборудование узла управления и главный стояк системы отопления подлежат теплоизоляции изделиями из пенополиуритана ТУ 5768-003-11725389-2000 толщ. 50мм с последующим покрытием абсолютот ГОСТ2850-80. Перед изоляцией трубы покрываются антикоррозийным покрытием один слой грунтовки ГФ-021 и два слоя алюминиевой краски БТ-177.

Нагревательные приборы, расположенные на входе в здание в зоне возможного замерзания закрыть экранами для антивандального доступа к запорной арматуре.

Нагревательные приборы, расположенные в лестничной клетке на путях эвакуации размещены в нишах и не выступают за плоскость стены.

Для монтажа систем использовать стальные водогазопроводные трубы ГОСТ3262-75 и стальные электросварные трубы ГОСТ10704-91.

Отвод воздуха в высших точках системы магистральных трубопроводов, предусмотрен, с помощью автоматических воздухоотводчиков. Кроме этого, отвод воздуха из стояков предусмотрен кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов верхнего этажа.

Для опорожнения системы отопления предусмотрена дренажная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха), у основания каждого стояка, на каждой ветке отопления и на участках магистральной сети расположенных по подвалу.

Для устранения распространения шума по системе отопления через перекрытия, стояки отопления проложить в эластичных гильзах из вспененного пористого сшитого фольгированного полиэтилена ППЭ. Диаметры гильз принять по диаметру стояка.

Проектом предусмотрены вытяжные системы вентиляции жилого дома с естественным побуждением. Вентиляционные каналы размещены в кирпичных стенах. Вытяжная вентиляция выполнена отдельной для систем вентиляции жилого дома и технических помещений техподполья.

Расчет воздухообмена выполнен на основании требуемого количества воздуха. Во всех кухнях квартир проектом предусмотрена установка бытовых электрических плит мощностью до 8,5 кВт.

Расчет воздухообмена выполнен на основании требуемого количества воздуха - для кухонь 60 м<sup>3</sup> для кухонь 60 м<sup>3</sup>/ч, для ванных, туалетов – 25 м<sup>3</sup>/ч, для жилых комнат – 3 м<sup>3</sup>/ч на 1 м<sup>2</sup> жилой площади, тепловой пункт - 5крат, водомерный узел и насосная станция - 1 крат.

Выпуск воздуха предусмотрен в теплый чердак под перекрытие. Высота вентканалов 14 этажа не менее 2.5м. Отвод воздуха из теплого этажа предусмотрен через вытяжную шахту d1500, высотой 2.7м.

Подача приточного воздуха осуществляется через створки окон оборудованные регуляторами притвора.

Для обеспечения возможности эвакуации жильцов жилого дома при возникновении пожара проектом предусмотрена система дымоудаления из коридора жилой части дома.

Система дымоудаления жилого дома состоит из вытяжной системы дымоудаления оборудованной крышным вытяжным вентилятором типа ВКР-ДУ.

Для компенсации удаляемого воздуха предусмотрена система подпора воздуха в объеме 70% от количества удаляемого воздуха.

С помощью осевого вентилятора типа ВО 25-188 обеспечивается необходимый подпор воздуха в лифтовые шахты.

Объем воздуха в одну из лифтовых шахт принят с учетом перетока требуемого объема подпора в коридор.

Для обеспечения работы системы дымоудаления для каждого этажа дома независимо от других этажей предусмотрена установка клапанов дымоудаления типа КДМ-2. Клапаны дымоудаления размещены под перекрытием этажа на расстоянии 100мм от перекрытия до верха отверстия. Клапаны подпора воздуха разместить на расстоянии 200мм от пола обслуживаемого этажа. На входе в вентиляторы установлены термоизолированные обратные клапаны, препятствующие проникновению холодного воздуха в здание при неработающих системах дымоудаления.

Для монтажа системы дымоудаления ПД использовать воздуховоды из тонколистовой стали толщ. 1 мм ГОСТ19904-90. Для отвода дыма в системе ВД использовать кирпичный канал. Стенки канала тщательно оштукатурить цементным раствором до гладкого состояния.

Предел огнестойкости воздуховодов приточной вентиляции дымоудаления, расположенных за пределами венткамер - 150мин (EI150). Предел огнестойкости клапанов дымоудаления – 60 мин (EI60). Использовать огнезащитный состав СПЕКТР.

Для вентиляторов дымоудаления на кровле выполнить защитное ограждение из металлической решетки ячейкой размером 100x100мм из гладкой арматуры d 6мм А240. Размер ограждения 1.5м x 1.5м высотой 2м.

Для размещения приборов учета тепла и устройств для сбора и передачи таких данных в проекте предусмотрено помещение теплового пункта для узла учета тепла и узла управления жилого дома. Помещение оборудовано системой вентиляции, электроснабжением и защищено от постороннего доступа.

В данном проекте применен радиаторный счетчик с визуальным сбором показаний марки INDIV-X-10V производства "Danfoss".

Нагревательные приборы преимущественно размещены под оконными проемами. Нагревательные приборы, расположенные на входе в здание в зоне возможного замерзания закрыть экранами для антивандального доступа к запорной арматуре.

Оборудование теплового узла размещено в специальном помещении здания.

## **Подраздел: 5.4.2 Наружные тепловые сети.**

Источник теплоснабжения - Благовещенская ТЭЦ

Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 130-70 С°

Располагаемый напор в точке подключения - P1-5,7 кгс/см<sup>2</sup> / P2-4,8 кгс/см<sup>2</sup>.

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от существующей тепловой сети диаметром 530 мм по ул. Политехническая.

Точка подключения - существующая теплофикационная камера ТК-625 в районе улиц Политехническая - Высокая, с установкой фланцевой запорной арматуры и спускников.

Трубопроводы приняты стальные электросварные термообработанные по ГОСТ10704-91. Прокладка теплосети предусматривается в непроходных каналах по серии 3.006.1-8. Уклон трубопроводов тепловых сетей принят не менее 0,002

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворотов. Тепловая изоляция трубопроводов принята полускорлупами пенополиуретановыми жесткими с продольными и поперечными замками, толщиной 40мм, покрытых стеклопластиком. Антикоррозийное покрытие труб - три покровных слоя эпоксидной эмали ЭП-969.

Дренаж теплосети осуществляется через спускники, с последующей откачкой передвижными насосами.

Трубы предварительно покрыть антикоррозийной изоляцией: три покровных слоя эпоксидной эмали ЭП-969.

## **Подраздел: 5.4.3 Тепловой узел. Автоматизация теплового узла.**

Для размещения приборов учета тепла и устройств для сбора и передачи таких данных в проекте предусмотрено помещение теплового пункта для узла учета тепла и узла управления жилого дома. Помещение оборудовано системой вентиляции, электроснабжением и защищено от постороннего доступа.

В данном проекте применен радиаторный счетчик с визуальным сбором показаний марки INDIV-X-10V производства "Danfoss".

Радиаторный счетчик тепловой энергии INDIV-X-10V (далее по тексту счетчик) предназначены для поквартирного учета тепловой энергии в зданиях с вертикальной разводкой систем отопления. Он определяет долю от общей потребленной тепловой энергии дома, измеренной коллективным общедомовым теплосчетчиком, которая приходится на конкретный радиатор.

Конструкция устройства INDIV-X-10V представляет собой неразборный корпус из пластмассы с прозрачным окном дисплея и углублением с кнопкой запуска и просмотра текущих показаний и архивов на передней панели прибора. Устройство снабжено двумя датчиками температуры.

Заключение выдано по объекту: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска»  
№ 28-2-1-3-011284-2021 от «15» марта 2021 г.

Счетчик измеряет теплоотдачу отопительного прибора в пропорциональных единицах. В корпус прибора встроен датчик температуры поверхности отопительного прибора. Их устанавливают на биметаллические радиаторы согласно паспорта оборудования.

При монтаже корпус фиксируется на пластине теплового адаптера специальной пломбой-защелкой, исключающей несанкционированный доступ к прибору и элементам крепления. Прибор включают в себя источник питания, кварцевые часы и микропроцессор, осуществляющие измерения температуры, времени, необходимые вычисления и управление индикацией жидкокристаллического дисплея.

Счетчик выполняет следующие функции:

- накопление показаний потребления, начиная с последней контрольной даты;
- индикацию показания потребления за предыдущий год;
- постоянное самотестирование с выдачей сообщений об ошибках;
- индикацию контрольной суммы для проверки правильности показаний (как текущих, так и на заданный день).

Межповерочный интервал работы прибора совпадает со сроком службы и составляет 10 лет.

INDIV-X-10V предназначен для визуального считывания данных с дисплея.

Нагревательные приборы преимущественно размещены под оконными проемами. Нагревательные приборы, расположенные на входе в здание в зоне возможного замерзания закрыть экранами для антивандального доступа к запорной арматуре.

Оборудование теплового узла размещено в специальном помещении здания.

В системе отопления на подводках к нагревательным приборам и у основания стояков установлена запорная арматура, которая обеспечивает отключение отдельных элементов системы с сохранением остальной системы в рабочем состоянии.

Предел огнестойкости воздуховодов систем дымоудаления - 150мин (EI150). Предел огнестойкости клапанов - 60мин (EI60).

Проектом предусмотрено устройство узла учета тепла - для учета общего расхода тепла на отопление и горячее водоснабжение всего здания.

Приготовление теплоносителя требуемых параметров для системы отопления осуществляется в узле управления оборудованном системой автоматического регулирования требуемых параметров в системе отопления, в том числе и в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для поддержания требуемой температуры в системах отопления и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена установка узла управления оборудованного автоматическим регулятором температуры типа ТРМ- 32.



В ИТП устанавливаются шкафы управления и учета тепловой энергии.

- измерение и регистрация тепловой энергии;
- система защиты от несанкционированного доступа и изменения базы данных;
- возможность просмотра текущих и архивных показаний;

Шкаф управления контуром системы отопления и шкаф управления контуром ГВС предусматривают:

- управление и защита насосов и исполнительных механизмов;
- погодозависимое регулирование контура отопления;
- управление регулирующими клапанами и исполнительными механизмами с помощью релейных выходов;
- выбор режима управления;
- световая индикация статуса каждого насоса и индикация «сухого» хода;
- возможность диспетчеризации.

### **Подраздел: 5.5.1 Сети связи.**

На проектируемом объекте предусматривается создание следующих систем связи:

- телефонизация;
- радификация;
- сеть телевидения.

#### **Телевидение**

В целях охвата приема телевизионных программ местного и центрального телевидения в проекте предусмотрена система типа "Антенна-дом", где предусматривается установка телевизионных мачт с антеннами 1-5 каналов, 6-12 канала-метровых волн и антенной 21-60 канала-дециметровых волн.

Сеть телевидения монтируется при строительстве дома. Прокладка магистрального кабеля от антенн производится в стальной трубе по теплому чердаку до отверстий в перекрытии верхнего этажа, сообщающего с вертикальной трубой из ПВХ диаметром 50 мм. В отсеке связи этажного щитка монтируются телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей. Прокладка телевизионного кабеля в квартиры производится по заявкам жильцов. Внутри квартиры телевизионный кабель прокладывается открыто.

#### **Радификация**

Радификацию здания предусматривается осуществлять от эфирных радиоприемников, которые настраиваются на центральные общероссийские радиостанции.

Требуется оснащение всех видов объектов сетями радиовещания. При этом сигнал может передаваться как по проводным линиям связи, так и по эфирным каналам через местный городской радиоузел.

Радиофикация предусматривается эфирным вещанием, для чего в помещениях предусматривается установка эфирных радиоприемников с возможностью приема сигналов ГО и ЧС.

Поэтому в проекте в каждой квартире предусматривается FM- радиоприемник типа - БЗРП РП-318, УКВ+FM, МРЗ.

### **Телефонизация**

В рамках проекта телефонизация не предусматривается по техническому заданию заказчика, а также согласно технических условий ПАО "Ростелеком" №0801/05/580/20 от 25.02.2020г. Мероприятия по проектированию и монтажу сетей телефонизации выполняется лицензированной организацией по отдельному договору на проектирование.

### **Наружные сети связи**

Согласно техническому заданию и в соответствии с техническими условиями, полученным от ПАО "Ростелеком" №0801/05/580/20 от 25.02.2020г. наружные сети связи не разрабатываются. Данный раздел выполняется лицензированной организацией по отдельному договору на проектирование

### **Подраздел: 5.5.2 Диспетчеризация лифтов.**

В проекте предусмотрена единая система диспетчерского контроля лифтов (ЕСДК/1) в модификации «ЕСДК/1-Р».

Данная система диспетчерского контроля используется для установки на грузовых и пассажирских лифтах.

Основные функции системы:

- автоматизация сбора, накопления и обработки информации о состоянии лифтов;
- система осуществляет контроль (охрану) машинных помещений и шахт лифтов при проникновении не обслуживающего персонала;
- дистанционную диагностику;
- запись разговора диспетчерского пункта с кабиной лифта и машинным помещением;
- диагностику линии связи;
- визуальную и звуковую индикацию при обнаружении неисправности.

Взаимодействие между элементами системы «ЕСДК/1-Р» осуществляется по радиоканалу в стандарте GSM от диспетчерского пункта до объекта охраны (лифта).

Для осуществления диспетчеризации лифта заказчик заключает с монтажной организацией договор на установку необходимого оборудования.

Заключение выдано по объекту: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска»  
№ 28-2-1-3-011284-2021 от «15» марта 2021 г.

Минимальная конфигурация объекта состоит из следующих элементов:

– УБ/1-КПД-устройство блокировки лифта-контроля питания и движения "электронный"

– БКЛ-Р блок контроля линии;

– БЛ блок управления лифтом.

– БЛ устанавливаются на боковых стенках станций управления лифтов.

– БКЛ-Р, БЛ и ПУ устанавливаются в щите монтажном ЩРНМ-2 на высоте 2,2 м от уровня пола.

Сеть диспетчеризации выполняется полевым проводом марки П-274А.

Диспетчеризации лифта осуществляется с диспетчерского пункта, установленного в управляющей компании ООО "Амурстрой-ЖКХ" по адресу: г. Благовещенск, ул. Василенко 18/2. Связь между элементами системы «ЕСДКЛ-Р» и оборудованием диспетчерского пункта осуществляется посредством GSM-связи любым сотовым оператором.

Систему диспетчеризации соединяется с прибором АПС, установленного в электрощитовой. Таким образом, при пожаре лифты автоматически опускаются на первый посадочный этаж).

### **Подраздел: 5.5.3 Система контроля доступа**

Для построения системы контроля и управления доступом в жилом доме применена многоквартирная система производства Tantos:

– вызывная панель TS-VPS-EM,

– аудиотрубка TS-AD Tantos,

– коммутатор вызывных панелей TS-NH,

– этажный коммутатор на 4 квартиры TS-NV,

– блок питания TS-PW.

– кнопка выхода TS-CLICK,

– автономный контроллер доступа со встроенным считывателем карт формата Em-Marin TS-CTR-EM,

– замок электромагнитный TS-LM300,

– извещатель охранный точечный магнитоcontactный ИО 102-43.

Вызывная панель служит для контроля и управления доступом в подъезды жилого дома и входит в комплект инженерного оборудования жилого дома. Информация с домофона заводится в каждую квартиру.

Автономный контроллер доступа TS-CTR-EM обеспечивает контроль доступа в помещения подвала (бильярдные залы).

Все соединения в системе СКУД производятся кабелем СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 4x2x0,52мм<sup>2</sup>. Кабели прокладываются вертикальные стояки - в трубе ПВХ скрыто в нише для слаботочных сетей, по этажам и внутри квартир - скрыто под штукатуркой.

Запас по свободному месту в лотке и трубах составляет не менее 40% «в свету» от полного сечения заполняемой части.

Места прохода проводов и кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны быть уплотнены, огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Зазоры между проводами, кабелями и трубой следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

#### **Подраздел: 5.5.4 Пожарная сигнализация.**

Система пожарной сигнализации основана на применении интегрированной системы охраны «Орион». В состав системы входят следующие приборы:

- пульт управления и контроля охранно-пожарный (ПКУ) «С2000М»;
- блоки приёмно-контрольные «Сигнал-20П исп.01»;
- блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1 исп.01»;
- блоки защитные коммутационные БЗК исп.01;
- резервированные источники питания «РИП-12 RS».

Центральный пульт управления пожарной сигнализации «С2000М» устанавливается в электрощитовой на 1 этаже. Для защиты от несанкционированного доступа помещение электрощитовой оборудуется охранным извещателем.

Несанкционированный доступ к приборам, установленным вне помещения охраны исключается, поскольку в каждом приборе предусмотрен датчик вскрытия, сигнал с которого передается по интерфейсу RS-485 на пульт «С2000М».

В помещении, где устанавливается прибор пожарной сигнализации, предусматривается аварийное освещение.

Для автоматической передачи сигналов о пожаре от системы пожарной сигнализации на пульт центрального наблюдения используется передатчик «NV 226», входящий в GSM-GPR-комплект «Navigard NV1010с».

Центральным в системе является пульт «С2000М». Он может контролировать до 127 приборов, подключенных к нему через интерфейс RS-485. Пульт предназначен для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протоколов возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой.

Блоки приёмно-контрольные «Сигнал-20П исп.01» предназначены для контроля до 20-х зон пожарной или охранной сигнализации соответственно, приема извещений от автоматических и ручных пожарных извещателей, приема команд и выдачи извещений по интерфейсу RS-485 на сетевой контроллер "С2000М", а также для контроля и управления световыми табло и звуковым оповещателями.

Блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1 исп.01» используются для передачи сигналов при пожаре на ПЦН через передатчик «NV 226» и передачи сигнала на запуск дымоудаления.

Приборы пожарной сигнализации и СОУЭ следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации соответствовала требованиям эргономики.

Приборы пожарной сигнализации и СОУЭ устанавливаются на стене из негорючих материалов, расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

В здании запроектированы точечные дымовые пожарные извещатели ИП212-141М, в прихожих квартирах устанавливаются тепловые пожарные извещатели с температурой срабатывания 47-52°C ИП 103-5/2-А0. В каждом помещении устанавливаются не менее 3-х пожарных извещателей.

Расстояния между дымовыми извещателями не более 4,5 метров между стеной и извещателями - не более 4,5 метров, контролируемая 1 дымовым извещателем площадь - не более 85м .

На путях эвакуации из здания предусмотрена установка ручных пожарных извещателей ИПР513-10, которые устанавливаются на высоте 1,5 метра от уровня пола.

В каждом помещении квартиры (кроме санузлов, ванных комнат) устанавливается не менее 1 автономного дымового пожарного извещателя типа ДИП-34АВТ (ИП212-34АВТ).

Для опуска лифтов при пожаре и запуска системы дымоудаления предусмотрены блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1 исп.01». Реле блока «С2000-СП1 исп.01» включается при срабатывании двух точечных дымовых или тепловых пожарных извещателей. Ручной пуск предусмотрен от одного ручного пожарного извещателя.

В жилом доме запроектирована СОУЭ 1 типа.

Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимый уровень звука во всех местах постоянного и временного нахождения людей. Очередность оповещения - одновременно по всему подвалу.

В проекте приняты звуковые оповещатели типа Маяк-12-3М.

В проекте предусмотрено:

- выдача аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств.

Трансляция сигнала о необходимости эвакуации людей осуществляется автоматически при срабатывании одного ручного или двух автоматических дымовых или тепловых пожарных извещателей.

Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте не менее 2,3 м от уровня пола помещения, но расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Звуковые оповещение обеспечивает уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в помещении, но не более 120 дБА в любой точке помещения. Кроме того оповещатели Маяк-12- 3М обеспечивают общий уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3м от оповещателя.

В спальнях помещениях звуковые сигналы СОУЭ должны иметь уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 70 дБА. Измерения должны проводиться на уровне головы спящего человека.

### **Подраздел: 5.5.5 Автоматизация дымоудаления.**

#### **Автоматизация системы дымоудаления в жилом доме.**

Автоматизация системы дымоудаления предусматривает управление клапанами и вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, обеспечивающими удаление дыма из этажных коридоров жилого дома.

Система дымоудаления основывается на применении интегрированной системы охраны «Орион». Центральным в системе является пульт контроля и управления «С2000М».

В состав системы входят:

- пульт управления и контроля охранно-пожарный (ПКУ) «С2000М»;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4»;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»;
- блок сигнально-пусковой «С2000-СП1 исп.01».
- резервированный источник питания «РИП-12 RS».

ПКУ «С2000М» является главным звеном в системе дымоудаления и позволяет контролировать и управлять системой охраны «Орион».

Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «С2000-4» служат для управления и контроля двигателей вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха при поступлении по интерфейсу RS-485 от ПКУ «С2000М» соответствующих сигналов.

Сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1» исп.01 служат для открытия клапанов дымоудаления и компенсации удаляемого воздуха при поступлении по интерфейсу RS-485 к ПКУ «С2000М» соответствующих сигналов.

Приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «Сигнал-10» подключаются по интерфейсу RS-485 к ПКУ «С2000М» и передают извещения на пульт «С2000М».

Несанкционированный доступ к приборам «С2000-СП1» исп.01, «С2000-4» и резервированным источникам питания «РИП-12 RS», установленным вне электрощитовой, исключается, поскольку в них предусмотрен датчик вскрытия, сигнал с которого передается по интерфейсу RS-485 на пульт 2000М».

Управление системой противодымной защиты предусматривается в следующих режимах:

– автоматическом: при срабатывании двух точечных дымовых пожарных извещателей в этажных коридорах жилого дома, или двух тепловых пожарных извещателей в прихожих квартир, или одного ручного пожарного извещателя.

– дистанционном: с помощью интерфейса прибора "С2000М" и от устройств дистанционного пуска УДП 513-3АМ, установленных у выхода с этажа.

При возникновении пожара и при срабатывании пожарных извещателей в одном из шлейфов пожарной сигнализации через сигнальнопусковые блоки «С2000-СП1» исп.01 и приборы «С2000-4» подаются сигналы, которые обеспечивают:

– открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха на этаже, где произошло возгорание;

– включение вентиляторов дымоудаления;

– включение вентиляторов подпора воздуха (с задержкой по времени от 20 до 30 секунд).

Закрытие/открытие клапанов производится дистанционно через реле сигнально-пусковых блоков «С2000-СП1» исп.01 от прибора "С2000М".

На шахтах дымоудаления предусматриваются нормально-закрытые клапаны КДМ-2 с реверсивным электромеханическим приводом. Для компенсации удаляемого воздуха в коридоры предусмотрена установка в нижней части помещений нормально-закрытых клапанов с реверсивным электромеханическим приводом. Для контроля работы клапанов используются приборы приемноконтрольные охранно-пожарные «Сигнал-10». Для контроля работы вентиляторов используются приборы приемно-контрольные охраннопожарные «С2000-4», формирующие сообщения о состоянии вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха. Все сообщения системы дымоудаления выводятся на пульт контроля и управления «С2000М».

## **Раздел: 6. Проект организации строительства**

Строительство многоквартирного жилого дома проектируется на земельном участке с кадастровым номером 28:01:010325:617, расположенном в квартале 325 г. Благовещенск, в квартале улиц Конная–Высокая– Политехническая–Театральная.

Город Благовещенск является административным центром Амурской области.

Сеть дорог города - с круглогодичным движением, соответствует необходимым параметрам строительных машин, по проходимости и грузоподъемности, используемых на стройплощадке. Транспортная инфраструктура в районе строительства обеспечивает беспрепятственный подъезд к стройплощадке.

Въезд на стройплощадку выполнен с улицы Высокая.

Справка расстояний отвоза-подвоза строительных материалов, конструкций, грунтов и мусора – см. Общую Пояснительную Записку.

Работы подготовительного периода (по этапам).

1. Перенос опор надземных электросетей вдоль ул. Высокая.

2. Обустройство стройплощадки - ограждение, расчистка, планировочные работы, отсыпка временных дорог, разбивочные работы на площадке, обеспечение противопожарной безопасности на площадке, подключение временных электросетей и прожекторного освещения, обеспечение водой.

3. Организация мест размещения временных зданий и сооружений, площадок складирования конструкций и материалов.

4. Организация материально-технического обеспечения стройплощадки.

Работы основного периода (по этапам).

1. Разработка котлована под фундаменты сооружения, с уплотнением грунтов в основании.

2. Забивка свайного поля.

3. Устройство монолитных конструкций ростверков из бетона с монтажом опалубки и арматурного каркаса, заливкой бетона в конструкции.

4. Монтаж стен подвальной части здания из сборных бетонных блоков, монтаж перекрытия подвала и обратная засыпка фундаментов с частичной планировкой прилегающих территорий.

5. Кладка кирпичных стен здания и поэтажный монтаж конструкций перекрытия.

6. Кровельные работы.

7. Внутренние работы (устройство внутренних инженерных сетей и оборудования, отделочные работы).

Параллельно со строительством здания, ведутся работы по прокладке наружных сетей канализации и тепловых сетей до точек.

Работы заключительного периода.

1. Окончательная планировка территории

2. Работы благоустройства и озеленения.

3. Демонтаж временных зданий и сооружений, вывоз строительного мусора.



15,0 месяца – продолжительность строительства 14-этажного жилого дома с учетом интерполяции. В числе общего срока 1,0 месяц - подготовительный период.

## **Раздел: 8. Мероприятия по охране окружающей среды**

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительного-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в новой редакции для проектируемого объекта санитарно-защитная зона не регламентируется.

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» является «чистой».

Уровень загрязнения нефтепродуктами и бенз(а)пиреном является допустимым и не представляет угрозы для здоровья населения.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. Ближайшими к участку строительства водными объектами являются: р. Бурхановка и р. Зей. Река

Бурхановка расположена на расстоянии 1,3 км от участка проектирования, р. Зeya - в 1 км. Водоохранная зона р. Бурхановка и р. Зeya составляет 200 м. Участок в границы водоохраных зон, прибрежных защитных полос, и в зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не входит.

На период строительства, покрытие потребности в воде на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется за счет подключения к существующим внутриквартальным сетям водопровода.

Стоки от санитарно-бытовых помещений выводятся в существующие внутриквартальные сети канализации.

На выезде со строительной площадки предусмотрена установка мойки колес автотранспорта типа «Каскад» с системой оборотного водоснабжения.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения является проектируемая сеть водопровода, присоединенная к централизованной системе холодного водоснабжения.

Водоотведение жилого дома предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой и ливневой канализации микрорайона.

Отвод поверхностных ливневых и талых вод осуществляется по проектируемому асфальтобетонному покрытию, со сбросом дождевых и талых вод в проектируемую ливневую канализацию в соответствии с техническими условиями на отвод дождевых и талых вод МКП города Благовещенска «ГСТК» от 14.04.2020 № 1272 с отводом ливневых вод в существующую ливневую канализацию по ул. Политехническая.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

Площадка, выделенная под строительство, находится в черте населенного пункта. Редких видов растений и представителей животного мира на данном участке не представлено. В зоне возможного влияния проектируемого объекта в процессе его строительства и эксплуатации заповедники, заказники, прочие территории, к которым предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования, отсутствуют.

По окончании строительного-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории на участке строительства.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

## **Раздел: 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Проектируемый жилой дом 14-этажный односекционный с несущими стенами из кирпича. Здание жилого дома прямоугольной формы, с основными размерами в плане 35,0 x 17,8 м. Количество этажей – 15.

Высота здания - 42,7 м. Строительный объём здания - 32088,0 м<sup>3</sup>. Общая площадь квартир на этаже менее 500м.

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3

Проектируемое здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Противопожарный разрыв от запроектированного здания до проектируемых открытых гостевых автостоянок с западной и восточной стороны составляет 12,0 м.

Противопожарный разрыв от запроектированного здания до существующих жилых зданий, расположенных с западной стороны составляет 23,0 м.

Источник наружного противопожарного водоснабжения - существующие закольцованные водопроводные сети.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующего и проектируемого пожарных гидрантов, установленных на водопроводной сети диаметром 150 мм по ул. Политехническая. Расстояние до ПГ1 (проектируемый) составляет 95м до ПГ2 (существующий) 170 м. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/сек.

Проезд на строительную площадку обеспечивается с существующей улицы Высокая, прилегающей с южной стороны земельного участка. Проезд сквозной, шириной 6,0 м. Согласно СП 4.13130.2013 для жилого многоэтажного здания (Ф1.3) с высотой 28 и более метров и с односторонней ориентацией квартир подъезд пожарных машин обеспечен с двух

продольных сторон. Ширина проезда составляет 5,5-6,0 м, что более 4,2 м согласно п. 8.6 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания 8,0 м, что соответствует п 8.8 СП 4.13130.2013. Конструкция дорожного полотна пожарного проезда, запроектирована на расчетную нагрузку не менее 16 т на ось.

Предел огнестойкости строительных конструкций соответствует зданию II степени огнестойкости и составляет:

- Предел огнестойкости несущих стен более R90.
- Предел огнестойкости межэтажных перекрытий REI 60.
- Предел огнестойкости внутренних стен лестничных клеток REI 90.
- Предел огнестойкости железобетонных маршей и площадок лестниц R 60, покрытия - REI 60.
- Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, и межквартирные перегородки имеют предел огнестойкости более REI 45.

Для эвакуации предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Л1. Выход из незадымляемой лестничной клетки предусмотрен непосредственно наружу. Незадымляемая лестничная клетка, связана с поэтажными межквартирными коридорами через открытую лоджию шириной 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м. Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м. Ширина лестничного марша 1,15 м.

Подвал предусмотрен для прокладки инженерных коммуникаций с размещением теплового пункта, водомерного узла, насосной, помещения хранения уборочного инвентаря. Из подвального этажа (площадь более 300 м<sup>2</sup>) запроектированы два выхода обособленные от выходов из здания:

- через дверь с размером проема 1,9х0,9м по лестнице, ведущей непосредственно наружу;
- через дверь размером 1,5х0,9м и приямок, оборудованный лестницей.

В подвале для дымоудаления запроектированы окна размером 1,2х 0,9м с приямками (не менее 2 -х шт).

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30 размером 1,6 х0,9м. На кровле предусмотрено ограждение высотой 1,2 м. В местах перепада высоты кровли более 1 м размещены пожарные лестницы типа П1 (СП 4.13130.2013 п. 7.10)

Выходы из теплого чердака осуществляются через воздушную зону лестничной клетки (тип Н1) и оборудуются противопожарными дверями 2-го типа, с пределом огнестойкости EI 30.

Двери шахт лифтов приняты противопожарными 2 типа с пределом огнестойкости E30.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной 100 мм.

На кровле предусмотрено ограждение высотой 1,2 м. В местах перепада высоты кровли более 1 м размещены пожарные лестницы типа П1.

В жилом доме средствами автоматической пожарной сигнализации оборудуются следующие помещения: прихожие квартир, этажные коридоры, электрощитовая, помещение хранения уборочного инвентаря.

Автономные пожарные извещатели (дымовые) устанавливаются по одному в каждом помещении квартиры (кроме санузлов, ванных комнат).

Для опуска лифтов при пожаре и запуска системы дымоудаления и насосной пожаротушения предусмотрены блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1 исп.01». Реле блока «С2000-СП1 исп.01» включается при срабатывании двух точечных дымовых или тепловых пожарных извещателей.

Ручной пуск предусмотрен от одного ручного пожарного извещателя.

Согласно СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» в жилом доме запроектирована СОУЭ 1 типа.

Автоматизация системы дымоудаления предусматривает управление клапанами и вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, обеспечивающими удаление дыма из этажных коридоров жилого дома.

Система дымоудаления основывается на применении интегрированной системы охраны «Орион».

Проектом предусматривается устройство внутреннего пожаротушения с установкой пожарных кранов, из расчета 2 струи по 2,6 л/сек каждая.

Пожарные краны расположены на каждом этаже в количестве 2 шт на этаж.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм. Свободный напор у пожарного крана - 10 м. Расчетное время работы пожарных кранов принято 3 часа.

Источник внутреннего пожаротушения - городской водопровод.

В проекте выполнена приточно-вытяжная противодымная вентиляция. Дымоудаление из поэтажных коридоров жилого дома запроектировано системами ВД-1 через специальные шахты. Для ВД-1 предусмотрена кирпичная шахта. Удаление дыма предусмотрено крышным вентилятором с пределом огнестойкости 2 часа типа ВКР 6,3-ДУ-600-У1-0-011x1500. Крыша запроектирована из негорючих материалов.

На системе дымоудаления ВД-1 установлены дымоприемные клапаны КДМ-2. Для дымоудаления приняты клапаны типа КДМ-2-С-700x400-МВЕ(220)-ВН-В-К-Р(А).

На системе компенсации дымоудаления ПД-1 установлены дымоприемные клапаны КДМ-2. Для компенсации дымоудаления приняты клапаны типа КДМ-2-С-550x550-МВЕ(220)-ВН-В-К-Р(А). Приточные системы противодымной вентиляции ПД-1 предусмотрены для подачи наружного воздуха в верхнюю зону лифтовых шахт. Компенсация воздуха предусмотрена вентилятором осевым типа ВО 25-188-10.

Вентиляционные установки для подпора воздуха установлены в вентиляционных камерах с нормируемым пределом огнестойкости. В системах ВД и ПД установлены обратные клапаны.

Воздуховоды систем вентиляции ПД и ДУ запроектированы кирпичные, оштукатуренные. Предел огнестойкости воздуховодов вентиляции дымоудаления - 150 мин (EI150). Предел огнестойкости клапанов дымоудаления - 60 мин (EI60).

## **Раздел: 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Проектом предусмотрен доступ инвалидов - колясочников и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения на первый этаж жилого дома. Согласно заданию на проектирование квартиры для инвалидов не предусмотрены.

Для беспрепятственного движения инвалидов по участку предусмотрены тротуары и проезды с твердым покрытием, с нескользящей поверхностью. Продольный уклон при движении инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения инвалидов принят в пределах 1-2%. В местах пересечения тротуаров с проездами предусмотрены пандусы-съезды для МГН. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, притыкаемых к путям пешеходного движения, не превышают 0.015 м.

Проектом предусмотрено разделение путей движения пешеходов и транспорта.

На открытой автостоянке предусмотрено место на 4 маш/мест для МГН. Размер маш/места на автостоянках на одну автомашину составляет 3,6х6,0 м.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках в пределах прямой видимости составляет 2,0 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнены из твердых материалов, ровные, шероховатые, без зазоров, не создающие вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Доступ на первый этаж жилого дома предусмотрен по лестнице и по вертикальному подъёмнику на площадку входа. Входная площадка запроектирована размером 6,8х1,6 м. Поверхность покрытий крыльца и входной площадки - бетонная с шероховатой поверхностью. Поверхность покрытий крыльца не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1-2%. Входная площадка оснащена навесом (п.6.1.4 СП 59.13330.2016). Тротуары и поверхность крыльца в переходный период осень-зима, зима, зима-весна очищается от снега и льда дворником управляющей компании.

Ступени лестниц запроектированы глухими, ровными и с шероховатыми поверхностями без выступов. Ширина проступей запроектирована не менее 0,3 м, высота подъёма не более 0,15 м. Лестницы и площадки имеют ограждение высотой 1,2 м (СП 59.13330.2016 п. 6.2.8).

Вертикальный лестничный подъёмник ПТУ 001 А с высотой подъёма до 2 метров изготавливается по ТУ 4836-001-0171841972-2014 и соответствует ГОСТу Р 55555-2013.

Входные двери для доступности инвалидов – колясочников имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) - 0,9 м (п.6.1.5 СП 59.13330.2016).

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом (СП 59.13330.2016 п. 6.1.5).

Высота каждого элемента порога на путях движения МГН не превышает 14 мм.

Глубина тамбура 2,45 м при ширине 2,0 м.

При последовательном расположении дверей тамбура обеспечено минимальное свободное пространство между ними (1,4 м плюс ширина двери, открываемая внутрь междверного пространства). Поверхность покрытий полов тамбуров и коридоров - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске обеспечено минимальное пространство для поворота на 90° (1,2 1,2 м); разворота на 180° (диаметр 1,4 м). В тупиковых коридорах обеспечена возможность разворота кресла-коляски на 180°. Высота проходов по всей их длине и ширине составляет не менее 2,5 м (п. 6.2.1 СП 59.13330.2016). Остеклённые двери в здании выполнены из ударопрочного материала (СП 59.13330.2016 п. 6.2.1).

В случае необходимости возможна перепланировка квартир на 1-ом этаже для инвалидов с обеспечением доступной и комфортной среды жизнедеятельности в т.ч. беспрепятственность перемещения внутри квартиры, использование оборудования (в т.ч. самообслуживания), своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве (СП 59.13330.2016 п. 6.2.3).

## **Раздел: 10\_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетический паспорт**

Проектируемый жилой дом 14-этажный односекционный с несущими стенами из кирпича. Здание жилого дома прямоугольной формы, с основными размерами в плане 35,0 x 17,8 м. Количество этажей - 15 (в том числе подвальный этаж). Высота жилых этажей дома: 1-11 этаж - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте); 12-14 этажи - 3,3 м (высота помещений - 3,0 м в чистоте); высота подвала – 2,5 м (высота помещений – 2,13 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте).

Наружные стены для 1÷7 этажей выполнить облегченной энергосберегающей кладки, состоящей из наружного облицовочного слоя из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012  $\rho=1400 \text{ кг/м}^3$  толщиной 120 мм под расшивку снаружи, замкнутой воздушной прослойки 10 мм, утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130 мм и внутренней стенкой толщиной 640 мм из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015  $\rho=2050 \text{ кг/м}^3$ . Общая толщина стены 900 мм – для 1÷7 этажей.

Наружные стены для 8÷14 этажей выполнить облегченной энергосберегающей кладки, состоящей из наружного облицовочного слоя из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012  $\rho=1400 \text{ кг/м}^3$  толщиной 120 мм под расшивку снаружи, замкнутой воздушной прослойки 10 мм, утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130 мм и внутренней стенкой толщиной 510 мм из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015  $\rho=2050 \text{ кг/м}^3$ . Общая толщина стены 770 мм – для 8÷14 этажей.

Наружные стены выхода на кровлю (лестничных клеток) выполнить облегченной энергосберегающей кладки, состоящей из наружного слоя из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012  $\rho=1400 \text{ кг/м}^3$  толщиной 130 мм, замкнутой воздушной прослойки 10 мм, утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 120 мм и внутренней стенкой толщиной 380 мм из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015  $\rho=2050 \text{ кг/м}^3$ .

Покрытие “теплого” чердака обеспечивается утеплением в покрытии пенобетоном  $\rho=300 \text{ кг/м}^3$ , толщиной 360 мм.

Покрытие лестничных клеток обеспечивается утеплением в покрытии пенобетоном  $\rho=300 \text{ кг/м}^3$ , толщиной 350 мм.

Пол теплого чердака обеспечивается утеплением пенополистиролом ППС-25 (ГОСТ 15588-2014)  $\rho=25 \text{ кг/м}^3$ , толщиной 40 мм.

Пол 1-го этажа (перекрытие над подвалом) обеспечивается утеплением плитами ППС25 по ГОСТ 15588-2014  $\rho=25 \text{ кг/м}^3$  толщиной 90 мм.

Оконные блоки применены на основании декларации о соответствии РОСС RU Д-РУ АЖ 51.В.00291/20 и протокола испытаний №43-518/19 на блоки оконные и балконные дверные.

Источник теплоснабжения – Благовещенская ТЭЦ.

Система отопления проектируемого жилого дома - однотрубная с верхней разводкой подающей магистрали и тупиковым движением теплоносителя. Подключение к системе теплоснабжения города – по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Источником водоснабжения является городской водопровод.

По степени надежности электроснабжения оборудование жилого дома относится к потребителям II и I категории. К I категории относятся: лифты; аварийное освещение; электрооборудования теплового узла жилого здания; насосные повышения давления воды.



подъёмник для МГН; противопожарное электрооборудование (насосная станция пожаротушения, приборы АУПС и СОУЭ, клапаны дымоудаления и подпора воздуха, вентиляторы противодымной вентиляции).

Остальное электрооборудование относится ко II категории по надежности. Электроприемников, искажающих качество электроэнергии нет.

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2018:

- Для отопления - минус 33°C.
- Продолжительность отопительного периода - 210 суток.
- Средняя температура отопительного периода – минус 10,8°C.
- Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 21°C.
- Расчетная температура подвала- плюс 17°C.
- Расчетная температура подвала- плюс 2°C.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 6657°C- сут/год.

Отапливаемый объем здания – 21397,8 м<sup>3</sup>.

Отапливаемая площадь здания – 6999,8 м<sup>2</sup>.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания – 5572,9 м<sup>2</sup>.

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания – 0,116 Вт/м<sup>3</sup>х°C.

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,109 Вт/м<sup>3</sup>х°C.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здании – 0,053 Вт/м<sup>3</sup>х°C.

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – 0,048 Вт/м<sup>3</sup>х°C.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,147 Вт/м<sup>3</sup>х°C.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,290 Вт/м<sup>3</sup>х°C.

Энергетические нагрузки здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 71,8 кВт ч/(м<sup>2</sup>год); 0,34 кВт ч/(м<sup>2</sup>год).

Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период – 502546,5 кВт ч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период – 769203,8 кВт ч/год.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по обеспечению установленных требований энергетической эффективности, которые включают в себя:

- применение эффективных наружных ограждающих конструкций здания и заполнения световых проёмов;
- сочетание центрального качественного и индивидуального регулирования по помещениям в системе отопления;
- разделение систем по функциональному назначению и в соответствии с режимом работы обслуживаемых ими помещений, позволяющее отключать отдельные системы, не нарушая температурно-влажностного режима в других помещениях;
- предусмотрена крышная котельная с возможностью снижения затрат энергии на циркуляции в системах горячего водоснабжения и оснащена автоматизированными системами управления;
- тепловая изоляция трубопроводов;
- использование системы частотного регулирования в приводах электродвигателей;
- для освещения общедомовых помещений применяются энергосберегающие светодиодные светильники, оснащённые датчиками движения;
- выбор оптимального сечения кабеля для уменьшения падения напряжения в линии;
- оптимальный выбор освещённости помещений, типа светильников;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в котельной по погодозависимой схеме;
- автоматическое регулирование температуры горячей воды;
- регулирование теплоотдачи отопительных приборов терморегуляторами на подаче теплоносителя; высокоэффективная тепловая изоляция трубопроводов.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел с счетчиком ВСХд-50 с импульсным выходом.

Дистанционный выход импульса позволяет выводить данные на внешнее электронное устройство – накопитель данных, что упрощает съём показаний и анализ данных. Передача данных от вычислителя водомерного узла предусмотрена на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации посредством модема по GSM-каналу.

Для размещения приборов учета тепла и устройств для сбора и передачи таких данных в проекте предусмотрено помещение теплового пункта для узла учета тепла и узла управления жилого дома. В данном проекте применен радиаторный счетчик с визуальным сбором показаний марки INDIV-X-10V производства “Danfoss”.

Проектируемое здание относится к классу А (Очень высокий) по энергосбережению.

## **Раздел: 12\_1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.**

Технические мероприятия по эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ и с «Правилами обследования несущих строительных конструкций и сооружений» СП 13-1-1-2003.

Проектируемый жилой дом 14-этажный односекционный с несущими стенами из кирпича. Здание жилого дома прямоугольной формы, с основными размерами в плане 35,0 x 17,8 м. Количество этажей - 15 (в том числе подвальный этаж). Высота жилых этажей дома: 1-11 этаж - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте); 12-14 этажи - 3,3 м (высота помещений - 3,0 м в чистоте); высота подвала – 2,5 м (высота помещений – 2,13 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте).

Строительные конструкции и основание здания, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, пребывания человека в здании.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для пребывания человека в здании в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию здания, территория благоустроена таким образом, которая исключает возможность возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям зданием в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, в процессе эксплуатации здания.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации здания, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений его строительные конструкции и основание не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

Для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований в проектной документации здания предусмотрено устройство систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность здания в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация здания организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания.

Эксплуатация объекта состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, наладка инженерного оборудования, технические осмотры здания;
- ремонта: текущего и капитального;
- содержания: уборка общественных помещений и придомовых территорий.

При плановых осмотрах необходимо контролировать техническое состояние здания в целом с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры необходимо проводить 2 раза в год - весной и осенью.

При весеннем осмотре требуется проверить и выполнить следующие виды работ: проверить системы водоотведения и внутренних водостоков, водосточные воронки отремонтировать оборудование площадок, отмосток, тротуаров; осмотреть кровлю и фасады и т.д.

При осеннем осмотре:

- проверить систему отопления;
- заменить разбитые стекла;
- отремонтировать входные двери;
- утеплить и прочистить дымовентиляционные каналы и т.д.

Прочность и надежность несущих конструкций здания, эксплуатирующихся 25 лет и более, необходимо определять после инженерного обследования этих конструкций с использованием измерительных приборов и лабораторных методов исследований. В результате обследования должен быть составлен акт общего осмотра технического состояния здания в

сейсмических условиях, раскрывающий соответствие прочности элементов конструкций их проектным нарушениям с выводом относительно общей сейсмичности здания.

Благоустройство территории вокруг здания запроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации не возникало угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям (пользователям) в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также вследствие взрыва.

В задачу эксплуатации комплекса входит:

- обеспечение безотказной работы объекта в соответствии с его функциональным назначением;
- обеспечение запланированных эксплуатационных характеристик объекта в течение всего срока службы;
- обеспечение установленного уровня безопасности;
- правильное использование инженерно-технического оборудования объекта;
- поддержание установленного внутреннего климата (температурно- влажностного режима);
- поддержание нормального санитарно-гигиенического состояния объекта и прилегающей территории.

Расчетный срок эксплуатации здания составляет 50 лет.

Срок службы здания при эффективной эксплуатации и до постановки на капитальный ремонт уточняется по результатам осмотров и текущих ремонтов.

## **Раздел: 12\_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.**

Проектируемый жилой дом 14-этажный односекционный с несущими стенами из кирпича. Здание жилого дома прямоугольной формы, с основными размерами в плане 35,0 x 17,8 м. Количество этажей - 15 (в том числе подвальный этаж). Высота жилых этажей дома: 1-11 этаж - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте); 12-14 этажи - 3,3 м (высота помещений -3,0 м в чистоте); высота подвала – 2,5 м (высота помещений – 2,13 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте).

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома.

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2007 № 185-ФЗ относятся:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учёта потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

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

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный ремонт и выборочный.

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

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

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

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

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

Оценка соответствия проектной документации требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается. На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Помещения, к которым СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 предъявляются требования по естественному освещению, предусматривают боковое естественное освещение.

Электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из коридоров. Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

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

На строительной площадке в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

#### **4.2.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

##### **Раздел: 1. Пояснительная записка**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

– Для удовлетворения требований п.10, п.11 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

##### **Раздел: 2. Схема планировочной организации земельного участка**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

– графическая и текстовая части раздела приведены в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

##### **Раздел: 3. Архитектурные решения:**

###### **Подраздел: 3.1. Архитектурные решения**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

###### **Подраздел: 3.2. Паспорт отделки фасадов**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

Заключение выдано по объекту: «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска»  
№ 28-2-1-3-011284-2021 от «15» марта 2021 г.



## **Раздел: 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:**

**Подраздел: 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже 0.000. Подраздел: 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше 0.000**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

– Для удовлетворения требований ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» п. 3.6 предоставлены результаты расчётов свайных фундаментов и кирпичных стен здания.

– Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, Раздел 4, а), б) текстовая часть дополнена недостающими климатическими и инженерными характеристиками.

– Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, Раздел 4, р), у) графическая часть дополнена архитектурными разрезами и планом кровли.

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

**Подраздел: 5.1.1 Система электроснабжения 0,4кВ. Наружное освещение территории. Подраздел: 5.1.2 Силовое электрооборудование и электроосвещение**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

**Подраздел: 5.2.1 Система водоснабжения. Подраздел: 5.3 Система водоотведения. Подраздел: 5.4.2 Сети НВК**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

**Подраздел: 5.2.2 Водомерный узел. Автоматизация водомерного узла.**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

### **Подраздел 5.4.1 Отопление и вентиляция**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

– Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);

- откорректированы ссылки на нормативные документы;
- приведено описание и обоснование систем противодымной вентиляции;
- приведена принципиальная схема ИТП (индивидуального теплового пункта).

### **Подраздел: 5.4.2 Наружные тепловые сети.**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

– Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019).

### **Подраздел: 5.4.3 Тепловой узел. Автоматизация теплового узла.**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

### **Подраздел: 5.5.1 Сети связи.**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

### **Подраздел: 5.5.2 Диспетчеризация лифтов.**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

### **Подраздел: 5.5.3 Система контроля доступа**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

### **Подраздел: 5.5.4 Пожарная сигнализация.**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

### **Подраздел: 5.5.5 Автоматизация дымоудаления.**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## **Раздел: 6. Проект организации строительства**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

– текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

## **Раздел: 8. Мероприятия по охране окружающей среды**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## **Раздел: 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## **Раздел: 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## **Раздел: 10\_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетический паспорт**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## **Раздел: 12\_1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## **Раздел: 12\_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

## **5. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

### **5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **5.2.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий: инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

#### **5.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов на 18.12.2020 г. (по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы).

## **6. Общие выводы**

Результаты инженерно-геодезических изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Топографическая съемка масштаба 1:500 для проектирования строительства многоквартирного жилого дома в квартале 325 Благовещенского района Амурской области», инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска, Амурской области», соответствуют требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом в квартале 325 г. Благовещенска» соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

<p><b>Гусева Анна Владимировна</b>          Эксперт          Направление деятельности:          1.1 Инженерно-геодезические изыскания.          Аттестат № МС-Э-99-1-4940 от 18.12.2014,          срок действия до 18.12.2024</p>	
<p><b>Грахаускене Елена Васильевна</b>          Эксперт          Направление деятельности:          1.2. Инженерно-геологические изыскания.          Аттестат № МС-Э-20-1-7350 от 23.08.2016,          срок действия до 23.08.2021</p>	
<p><b>Большакова Юлия Александровна</b>          Эксперт          Направление деятельности:          1.4. Инженерно-экологические изыскания.          Аттестат № МС-Э-25-1-5690 от 24.04.2015,          срок действия до 24.04.2025</p>	
<p><b>Жак Татьяна Николаевна</b>          Эксперт          Направление деятельности:          2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и          конструктивные решения, планировочная          организация земельного участка, организация          строительства.          Аттестат № МС-Э-52-2-6510 от 25.11.2015,          срок действия до 25.11.2021</p>	
<p><b>Рыжкова Екатерина Леонидовна</b>          Эксперт          Направление деятельности:          2.1.2. Объемно-планировочные и          архитектурные решения.          Аттестат № МС-Э-55-2-6584 от 11.12.2015,          срок действия до 11.12.2021</p>	
<p><b>Булычева Диана Александровна</b>          Эксперт          Направление деятельности:          7. Конструктивные решения.          Аттестат № МС-Э-59-7-9887 от 07.11.2017,          срок действия до 07.11.2022</p>	
<p><b>Кузнецов Николай Александрович</b>          Эксперт          Направление деятельности:          16. Системы электроснабжения.          Аттестат № МС-Э-48-16-12898 от 27.11.2019,          срок действия до 27.11.2024</p>	

<p><b>Горбунова Ольга Васильевна</b>  Эксперт  Направление деятельности:  13. Системы водоснабжения и водоотведения.  Аттестат № МС-Э-52-13-13086 от 20.12.2019,  срок действия до 20.12.2024</p>	
<p><b>Конкин Илья Александрович</b>  Эксперт  Направление деятельности:  14. Системы отопления, вентиляции,  кондиционирования воздуха и  холодоснабжения  Аттестат № МС-Э-7-14-13478 от 11.03.2020,  срок действия до 11.03.2025</p>	
<p><b>Лепко Евгений Александрович</b>  Эксперт  Направление деятельности:  2.3.2. Системы автоматизации, связи и  сигнализации.  Аттестат № МС-Э-44-2-6284 от 02.10.2015,  срок действия до 02.10.2021</p>	
<p><b>Шилова Елена Олеговна</b>  Эксперт  Направление деятельности:  2.4.1. Охрана окружающей среды.  Аттестат № МС-Э-33-2-7862 от 28.12.2016,  срок действия до 28.12.2021</p>	
<p><b>Пономарев Иван Николаевич</b>  Эксперт  Направление деятельности:  2.5. Пожарная безопасность.  Аттестат № МС-Э-9-2-8210 от 22.02.2017,  срок действия до 22.02.2022</p>	