

**Общество с ограниченной ответственностью
«ЭКСПЕРТПРОЕКТСТРОЙ»**

Юридический (почтовый) адрес: 649002 Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, улица Строителей, 2 пом. 3
8-960-967-05-00 ИНН/КПП 0411165792/041101001 ОГРН 1130411003810
e-mail: ekspertproektstroy@mail.ru

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

№ RA.RU.611537 (срок действия с 26.07.2018 по 26.07.2023)

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Главный инженер

Павлов Андрей Анатольевич

09 декабря 2020г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы
Проектная документация

Вид работ
Строительство

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 22:65:011421:364 по адресу: Алтайский край г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова

**Общество с ограниченной ответственностью
«ЭКСПЕРТПРОЕКТСТРОЙ»**

Юридический (почтовый) адрес: 649002 Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, улица Строителей, 2 пом. 3
8-960-967-05-00 ИНН/КПП 0411165792/041101001 ОГРН 1130411003810

e-mail: ekspertproektstroy@mail.ru

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной
документации

№ RA.RU.611537 (срок действия с 26.07.2018 по 26.07.2023)

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Главный инженер _____

Павлов Андрей Анатольевич

09 декабря 2020г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

**Многоквартирный жилой дом, расположенный на земельном участке с
кадастровым номером 22:65:011421:364 по адресу: Алтайский край г.
Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова**

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:

Негосударственная экспертиза проектной документации Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТПРОЕКТСТРОЙ».

Юридический (почтовый) адрес: 649002 Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, улица Строителей, 2, помещение 3, тел. 8-960-967-05-00,

ИНН/КПП 0411165792/041101001 ОГРН 1130411003810.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611537 (срок действия с 26.07.2018 по 26.07.2023)

1.2. Сведения о заявителе.

Общество с ограниченной ответственностью «Компания «РДМ»

ОГРН 1032201653989; ИНН 2204015810; КПП 220401001

Директор – Тиуков Евгений Михайлович

Юридический адрес: 659303, Алтайский край, город Бийск, переулок Николая Гастелло, 6.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление б/н от 02.10.2020, Договор о проведении негосударственной экспертизы № 28-2020 от 02.10.2020г. между ООО «ЭКСПЕРТПРОЕКТСТРОЙ» и ООО «Компания «РДМ»

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация в составе:

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	118/08-2020-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	118/08-2020-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	118/08-2020-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	118/08-2020-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно - планировочные решения»	
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	118/08-2020-ИОС 1	Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»	
5.2	118/08-2020-ИОС2	Подраздел 5.2. «Система водоснабжения»	
5.3	118/08-2020-ИОС3	Подраздел 5.3 «Система водоотведения»	
5.4	118/08-2020-ИОС4	Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.5	118/08-2020-ИОС5	Подраздел 5.5 «Сети связи»	
6	118/08-2020-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
7	118/08-2020-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
8	118/08-2020-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	

9	118/08-2020-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10	118/08-2020-ОЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых ресурсов»	
		Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
11	118/08-2020-ТБЭ	Подраздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
12	118/08-2020-ПКР	Подраздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	

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

- Положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-1-057690-2020 от 17 ноября 2020г. по результатам инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 22:65:011421:364 по адресу: Алтайский край, г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимов», выданное ООО «СибСтройЭксперт» г. Красноярск, (свидетельство об аккредитации № RA.RU 611129 срок действия с 16.11.2017 г. по 16.11.2022 г.);

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

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

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение.

Наименование объекта: Многоквартирный жилой дом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 22:65:011421:364 по адресу: Алтайский край г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова

Строительный адрес: Алтайский край, г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Идентификационные признаки объекта (указаны в соответствии с пунктом 1 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ):

Назначение объекта капитального строительства: Классификация по ОКОФ (ОК 013-2014 (СНС 2008) "Общероссийский классификатор основных фондов"): 100.00.20.00 (здания жилые, входящие в жилищный фонд).

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность: Не принадлежит.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях, выполненным ООО «БийскСтройИзыскания» (шифр БС 25-20/ИГИ) в 2020 г., а также в соответствии с нормативными документами особые природные климатические условия территории, на которой размещается земельный участок, составляют: сейсмичность района 7 баллов.

Принадлежность к опасным производственным объектам: Проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам в соответствии с Федеральным законом от 21.07.97 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (статья 2, приложения 1 и 2).

В соответствии со ст. 48.1. Федерального закона от 29.12.2004 г. №190-ФЗ проектируемый объект не относится к особо опасным и технически сложным объектам, а также к уникальным объектам.

Пожарная и взрывопожарная опасность: объект разделению на категории не подлежит.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: Жилые комнаты квартир проектируемого жилого дома предназначены для постоянного пребывания людей.

-Уровень ответственности здания – нормальный, с коэффициентом надежности $K=1$;

- Степень огнестойкости – II;

- Класс конструктивной пожарной опасности – C0 (СП 2.13130),

- Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 согласно ст. 32 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Класс пожарной опасности конструкций – K0.

Вид строительства – новое строительство.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1.	Общая площадь земельного участка	м ²	2355
2.	Площадь застройки	м ²	653
3.	Строительный объем в т.ч. ниже отм. 0.000	м ³ м ³	12961,38 1910,55
4.	Общая площадь здания, в том числе: балконов и лоджий площадь подвала	м ² м ² м ²	3459,9 145,8 552,35
5.	Общая площадь квартир (площадь квартир + лоджии($k=0,5$))	м ²	2236,3
6.	Площадь квартир (жилые комнаты + подсобные)	м ²	2174,5
7.	Жилая площадь	м ²	1146,9
8.	Число квартир однокомнатных двухкомнатных	квартира	50 25 15

	трехкомнатных		10
9.	Этажность	этаж	5
10.	Количество этажей		6

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

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

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Метеорологические и климатические условия территории

Площадка строительства относится к I строительно-климатической зоне, подрайон 1В согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Климат изучаемой территории резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом.

Среднегодовая температура +2,2 °С, самый холодный месяц - январь со среднемесячной температурой -16,6 °С (при абсолютном минимуме -52 °С), самый теплый - июль со среднемесячной температурой +19,8 °С (при абсолютном максимуме +39 °С). Среднегодовое количество осадков 544 мм. По количеству выпадающих атмосферных осадков г. Бийск относится к провинции не достаточного увлажнения (коэффициент увлажнения 0,8). Зона влажности - 3 (сухая).

Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация объекта: сейсмичность 7 баллов;

Инженерно-геологические условия участка относятся к II категории сложности (средняя).

Ветровой район	III
Снеговой район	IV
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы	7 (карта А)
Климатический район и подрайон	1В
Инженерно-геологические условия	II

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

Общество с ограниченной ответственностью "Архитектурно-конструкторская фирма Аурум-проект"

ОГРН: 1152225026425, ИНН: 2204077767, КПП: 220401001

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 01 октября 2020г. № 000000000000000000002398, выданная Ассоциацией - Саморегулируемая организация "Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект» (А-СРО «Мособлпрофпроект»)

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-П-140-2702201. (140005 Московская область, гор. Люберцы, ул. Комсомольская, д 15А, 15 этаж, пом. 10)

Регистрационный номер члена в реестре членов СРО - 646, дата регистрации в реестре членов СРО - 30.06.2017

Адрес местонахождения юридического лица: 659309, Алтайский край, г. Бийск, ул. А. Пушкина, 116а

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР: Шестернин Вячеслав Анатольевич

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

- Задание на проектирование (приложение №1 от 26.06.2020 к Договору №27/06-2020 от 26.06.2020 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 № RU 22-3-65-1-00-2020-0057 от 20.10.2020г, кадастровый номер 22:65:011421:364

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

- Технические условия на подключение к теплоснабжению № 93 от 04.12.2019, выданные филиалом АО «Бийскэнерго» - «БийскэнергоТеплоТранзит».

- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № 2676 от 09.09.2020г. МУП города Бийска «Водоканал».

- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения № 2676 от 09.09.2020г. МУП города Бийска «Водоканал».

- Технические условия на временное электроснабжение объекта: многоквартирный жилой дом (Приложение №1 к договору об осуществлении технологического присоединения № 681/2020С от 06.06.2020), выданные АО «СК Алтайкрайэнерго».

-Технические условия № 7/04-0620 от 07.08.2019 г, от 04.06.2020 на телефонизацию объектов строительства по технологии FTTP, выданные ООО «Сотрудник».

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: 22:65:011421:364.

2.11. Сведения о застройщике, обеспечившем подготовку проектной документации.

Общество с ограниченной ответственностью «Компания «РДМ»

ОГРН 1032201653989; ИНН 2204015810; КПП 220401001

Директор – Тиуков Евгений Михайлович

Юридический адрес: 659303, Алтайский край, город Бийск, переулок Николая Гастелло, 6.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.2. Описание технической части проектной документации

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

N тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	118/08-2020-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	118/08-2020-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	118/08-2020-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	118/08-2020-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно - планировочные решения»	
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание	

		технологических решений»	
5.1	118/08-2020-ИОС 1	Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»	
5.2	118/08-2020-ИОС2	Подраздел 5.2. «Система водоснабжения»	
5.3	118/08-2020-ИОС3	Подраздел 5.3 «Система водоотведения»	
5.4	118/08-2020-ИОС4	Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.5	118/08-2020-ИОС5	Подраздел 5.5 «Сети связи»	
6	118/08-2020-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
7	118/08-2020-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
8	118/08-2020-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
9	118/08-2020-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10	118/08-2020-ОЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых ресурсов»	
		Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
11	118/08-2020-ТБЭ	Подраздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
12	118/08-2020-ПКР	Подраздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	

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

Схема планировочной организации земельного участка.

Земельный участок, предназначенный для размещения жилого дома расположен в юго-западной части г. Бийска.

Согласно правоустанавливающим документам площадь земельного участка 2355 м².

Категория земель: земли населенных пунктов.

Кадастровый номер земельного участка: 22:65:011421:364.

Планировка земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ №RU223651002020-0057).

Согласно Правилам землепользования и застройки города Бийска земельный участок расположен в территориальной зоне ОДЗ-1. Размещение многоквартирных домов этажностью не выше восьми этажей относится согласно ГПЗУ к условно разрешенному виду использования земельного участка.

Согласно градостроительному плану в границах земельного участка объектов капитального строительства не имеется.

Объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации не имеется.

Рельеф площадки неровный нарушенный. На площадке существует незавершенный строительный котлован для устройства фундамента дома. Глубина котлована составляет 2,4-2,5м. Абсолютные отметки по периметру котлована составляют 178,1-178,5м. Ранее на площадке располагались одноэтажные жилые здания с хозпостройками, в настоящее время снесенные.

Площадка ограничена:

С северной стороны имеется пустырь.

С западной стороны граничит с территорией Бийского государственного колледжа.

С южной и восточной стороны жилой застройкой многоквартирными домами.

Площадка имеет достаточную инсоляцию.

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны для проектируемого объекта не устанавливаются.

Проектными решениями предусматривается строительство многоквартирного жилого дома, состоящего из трех подъездов.

На территории участка проектными решениями предусматриваются: жилой дом, площадка для ТБО, площадка для игр детей, спортивная площадка с МАФ, площадка для хозяйственных целей, площадка для отдыха взрослого населения.

Проезд автомашин предусмотрен с ул. Трофимова к проектируемому жилому дому. На участке предусмотрен пожарный проезд вдоль одной продольной стороны шириной 3,5м на расстоянии от здания 5м, вдоль проезда предусмотрен тротуар шириной 1,5м. На путях движения МГН предусмотрены пандусы на сопряжении проезда и тротуара с понижением бортового камня. В центре двора предусмотрены детская и спортивная площадки.

Для гостей и жителей жилого дома внутри двора предусмотрена площадка с асфальтобетонным покрытием для постоянного и временного хранения автомобилей на 10 машино-мест 8 машино/мест соответственно, в том числе 2 парковочных места для МГН.

Основные входы в здание предусмотрены со стороны внутреннего двора.

Благоустройство и озеленение участка увязано с прилегающей территорией.

План организации рельефа разработан на основании топографической съемки.

Проектный рельеф выполнен в проектных горизонталях.

В основу решения плана организации рельефа положен принцип максимального сохранения существующего рельефа участка, с учетом его месторасположения и в увязке с окружающей (примыкающей) территорией со всех сторон.

Отвод ливневых вод с участка организован на проезды, далее вдоль бортового камня на юг. Баланс земляных работ определен по плану земляных масс.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей.

Проектом предусмотрено полное благоустройство участка. Проектом предусмотрены следующие типы покрытий: проезды – асфальтобетонное покрытие, тротуар – тротуарная плитка, отмостка – монолитный бетон. На детской и спортивной площадках выполнить покрытие из отсева фр. 0-5 мм.

Все покрытия выполняются обрамлением бортовым камнем.

Участок оборудуется необходимыми малыми формами – игровые элементы на детских и спортивных площадках, скамьи, урны.

Озеленение проектируемого участка является составной частью объемно-пространственной композиции проекта и выполняется посевом газона, с подсыпкой по всей площади озеленения растительного грунта слоем 10 см, посадкой кустарников.

Парковки запроектированы из асфальтобетона. Тротуар выполнен из тротуарной плитки.

Покрытие детской и спортивной площадок предусмотрено из отсева. От газонов автодорога отделяется бортовым камнем типа БР по ГОСТ 6665-91.

Территория освещается фонарями над входами в жилую часть.

Предусмотрены малые архитектурные формы, включающие оборудование для детской площадки, стойки для сушки белья, стол со скамьями без навеса, урны.

Для сбора бытового мусора предусмотрены мусороконтейнеры с крышкой.

Технико-экономические показатели земельного участка.

Площадь участка в границах отвода	– 2355,0 м ²
Площадь застройки	– 653,0 м ² ;
Площадь твердых покрытий	– 1327,0 м ² ;
Площадь озеленения	– 375,0 м ² ;

Из неблагоприятных процессов на площадке проектируемого строительства прогнозируется высокая сейсмичность.

Предусмотрен отвод талых и дождевых вод вертикальной планировкой площадки. Отвод поверхностных вод осуществляется по существующим и проектируемым проездам.

Со всех сторон здания запроектирована бетонная отмостка для отвода поверхностных вод.

Защитой от грунтовых вод служит гидроизоляция стен подвала и фундаментов.

Архитектурные решения.

Проектируемое здание пятиэтажное, с подвальным этажом, с чердачной крышей, состоит из трех подъездов и имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях 1-9, А-Г – 47,0м x 13,5м.

Высота этажей принята согласно требованиям п. 5.8 СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные».

Высота жилых этажей от пола до потолка для 1,2,3,5 этажей 2,7м, для 4 этажа 2,55м. Высота подвала 3,0м.

За условную отм. 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 179,48м.

Основное функциональное назначение проектируемого здания – постоянное проживание людей.

Объемно-планировочные решения и предельные размеры жилого дома приняты в соответствии с заданием на проектирование, размеров выделенного участка под строительство и красных линий застройки.

Объемно-планировочными и архитектурными решениями предусматривается размещение в жилом доме 50 квартир: 25 однокомнатных, 15 двухкомнатных, 10 трехкомнатных.

В состав квартир входят: прихожая, кухня, жилые комнаты, санузлы.

В подъезды жилого дома выполнены входы, с пандусами для детских колясок и инвалидов с продольным уклоном 1:20.

В квартирах запроектированы лоджии и балконы.

Ограждение лоджий и балконов высотой 1,2 м принято из стального гнутого замкнутого профиля по ГОСТ 25577-83 из стали С255 по ГОСТ 27772-2015.

Принятая площадь и планировка квартир обусловлена заданием заказчика.

В подвале предусмотрены помещения электрощитовой, помещение теплового узла, комната уборочного инвентаря, водомерный узел.

Основные элементы отделки фасадов здания: стены из обыкновенного глиняного кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм и 380мм на цементно-песчаном растворе марки М100 морозостойкостью F50 с пластифицирующими

добавками, с утеплением минеральными плитами «ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ», плотностью $\rho = 80 \text{ кг/м}^3$ ТУ 5762-010-74182181-2012 (техническое свидетельство о пригодности применения в строительстве ТС 5183-17) толщиной 50 мм (наружный слой); утеплитель «ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА» плотностью $\rho=34 \text{ кг/м}^3$ ТУ5762-010-74182181-2012 (техническое свидетельство о пригодности применения в строительстве ТС 5182-17) толщиной 100 мм (внутренний слой). Для облицовки стен использовать навесную вентилируемую фасадную систему «Декот-XXI»-П (техническое свидетельство ТС №5167-17 от 25.05.2017) с облицовкой керамогранитными плитами (ТУ 5752-001-56380351-2007). Фасадная система имеет заключение, выполненное Центром исследований сейсмостойкости сооружений «Центрального научно-исследовательского института строительных конструкций имени В.А.Кучеренко» филиал ФГУП «НИЦ» Строительство», о применении фасадной системы в районах сейсмичностью 7-9 баллов по письму №64 от 18.03.2018 г.

Облицовка наружной стены внутри лоджий стальными профилированными листами марки С8х1150, $t=0,7$ ГОСТ 24045-2016 по металлической системе из элементов «Кнауф». Внутренние стены - толщиной 380мм из обыкновенного глиняного кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100 с пластифицирующими добавками.

Кровля – скатная с наружным организованным водоотводом. Покрытие кровли - профиль стальной листовой гнутый с трапециевидными гофрами С 44-1000-0,7 ПК ОЦ ЭМ1202 ГОСТ 24045-2016.

Для связи между этажами в каждом подъезде предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Эвакуационные выходы предусматриваются по лестничной клетке с выходом непосредственно на улицу.

Подвал разделен по секциям бетонными стенами с противопожарной дверью, на отсеки не более 300м²:

- первый отсек с оси «1 по ось 5»;
- второй отсек с оси «5 по ось 7»;
- третий отсек с оси «7 по ось 9».

Выходы из подвала запроектированы из 1-го и 3-го подъезда.

Каждый отсек выделен противопожарными перегородками, выполненными из ж/б блоков толщиной 400мм, и кирпичной кладки толщиной 380мм с пределом - REI 90. Из каждого отсека имеется не менее двух окон размерами не менее 0,9х1,2м. Площадь световых проемов указанных окон в каждом отсеке принято по расчету, но не менее 0,2% площади пола этих помещений. Окна в подвальных помещениях выполнены с приямками глубиной не менее 700мм, в соответствии с требованиями СП 54.13330.

Крыша - чердачная, шатровая, с холодным чердаком. Водоотвод наружный организованный.

Выход на чердак осуществляется через люк в перекрытии по стремянке из лестничной клетки. Выход на кровлю осуществляется из чердака через слуховые окна.

Вентиляция чердачного пространства осуществляется через слуховые окна с жалюзийными решетками.

Проектирование тепловой защиты здания выполнено в соответствии с СП50.13330.2012.

В целях энергосбережения в холодный и переходный периоды года проектом предусмотрены следующие архитектурные решения:

- объемно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных конструкций для зданий компактной формы;
- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности;
- утеплитель наружных стен из кирпича рядового одинарного полнотелого КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 510мм и 380мм на цементно-песчаном растворе марки М100, морозостойкостью F50 с пластифицирующими добавками

- плиты из минеральной ваты "ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ" $\gamma=80\text{кг/м}^3$ ТУ 5762-010-74182181-2012 (техническое свидетельство о пригодности применения в строительстве ТС 5183-17) толщиной 50 мм (наружный слой); «ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА» плотностью $\rho=34\text{кг/м}^3$ ТУ5762-010-74182181-2012 (техническое свидетельство о пригодности применения в строительстве ТС 5182-17) толщиной 100 мм (внутренний слой).

-утеплитель чердачного перекрытия - плита из минеральной ваты "ЛАЙНРОК СТАНДАРТ " ТУ 5762-002-59536983-06, $\gamma=60-90\text{кг/м}^3$ толщиной 250мм;

утеплитель стен подвала - плита из экструдированного пенополистирола "Пеноплэкс фундамент" $\gamma=40\text{кг/м}^3$ ТУ 5767-006-54349294-2014 толщиной 50мм;

-утеплитель пола 1 этажа - плита из экструдированного пенополистирола "Пеноплэкс фундамент" ТУ 5767-006-54349294-2014 толщиной 50мм;

- размещение отопительных приборов под оконными проемами;

- размещение тамбуров при входах в здание;

- наружные двери в подъезд жилого дома - стальные блоки, по ГОСТ 31173-2016, с сопротивлением теплопередаче не менее $1,0\text{м}^2\text{°C/Вт}$;

Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с 2-х камерным стеклопакетом, с расчетным сопротивлением теплопередаче $0,62\text{ м}^2\text{°C/Вт}$ для жилых помещений и лестничных клеток $0,56\text{ м}^2\text{°C/Вт}$.

Перегородки межквартирные – толщиной 200 мм из ячеистых блоков автоклавного твердения П/625х200х250/D600 /В 2,5/ F15 по ГОСТ 31360-2007, перегородки санузлов – кирпичные, межкомнатные - гипсокартонные.

Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с 2-х камерным стеклопакетом.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, объемно-планировочных решений и их надлежащей реализации при проектировании здания с целью обеспечения соответствия проекта требованиям энергетической эффективности подтверждается теплотехническим расчетом.

Входные наружные двери в подъезды и квартиры – стальные, утепленные по ГОСТ 31173-2016, тамбурные – деревянные по ГОСТ 475-2016.

Противопожарные двери – сертифицированные: в электрощитовой, в стене подвала и перегородке чердака, разделяющей секции по ТУ 7399-038-44984368-03 с уплотнением в притворах и с установкой устройств самозакрывания с пределом огнестойкости EI 30.

Внутренняя отделка:

Используемые материалы для конструкции полов, перегородок, отделки помещений негорючие и не содержат вредных химических веществ.

Потолки

В квартирах потолки - натяжные.

В технических помещениях, лестничной клетке, межквартирных коридорах потолки окрашиваются водоэмульсионной краской

Стены

Стены жилых комнат, коридоры квартир, кухню, санузлов – улучшенная штукатурка.

Стены помещения уборочного инвентаря - водоэмульсионная окраска, над раковиной укладка керамической плитки высотой 0,6м. В других помещениях для размещения инженерного оборудования - водоэмульсионная окраска.

Стены общественных помещений первого этажа – улучшенная штукатурка.

В помещениях общего пользования жилого дома - водоэмульсионная окраска.

Полы

Полы в жилых комнатах, коридорах, кухне – выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора под линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове по ГОСТ 18108-2016.

В санузлах – выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора с гидроизолирующими добавками под керамическую плитку.

В межквартирных коридорах, на лестничных площадках, в помещениях первого этажа (магазинах) - керамогранитная плитка, в помещении уборочного инвентаря – керамическая плитка. В межквартирных коридорах и на лестничных площадках – керамогранитная плитка.

В подвале, в помещениях узла управления, водомерного узла, в электрощитовой – бетонная подготовка из бетона кл. В15 по ГОСТ 26633-2015, с гидроизоляцией от капиллярного поднятия грунтовых вод.

В квартирах «чистовая» отделка полов, потолка, стен выполняется жильцами.

Защита помещений от шума и вибраций.

Наружные стены – кирпичные, толщиной 380 мм из полнотелого кирпича с последующим утеплением плитными материалами из минеральной ваты "ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ" $\gamma=80\text{кг/м}^3$ ТС № 4611-15 толщиной 150мм с облицовкой плитами керамогранитными – по навесной фасадной системе с воздушным зазором "ВФ МП ФЦ НК КП" ТС № 5701-19, что заметно улучшает шумоизоляционные качества стен;

Межквартирные перегородки – из мелких ячеистых блоков, толщиной 200 мм.

Межкомнатные перегородки - по серии 1.031.9-2.07 по типу С111 из гипсокартонных листов на металлическом каркасе системы «KNAUF» толщиной 100 мм. В качестве звукоизоляции использовать мин. плиту «ISOVER ЗвукоЗащита» ТС 5373-17 $\rho=14\text{ кг/м}^3$ толщиной 50 мм.

Для уменьшения воздействия уличного шума используются окна с двухкамерным стеклопакетом из ПВХ профиля.

В конструкции пола 1 этажа применена тепло-, звукоизоляция – «Пеноплэкс Фундамент ТУ 5767-006-54349294-2014» толщиной 50мм.

При прохождении трубопроводов инженерных систем через плиты перекрытия они отделяются от перекрытий вставкой из вспененного полиэтилена, исключающей передачу ударного шума по трубам.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Помещения с постоянным пребыванием людей и лестничная клетка здания освещены через оконные проемы, расположенные с главного и дворового фасадов. Естественное освещение в интерьере создает нормальные условия для проживания в квартирах и обеспечивает комфортное нахождение персонала и посетителей в общественных помещениях.

Площадь световых проемов по отношению к площади пола помещений принята не менее 1:8, что обеспечивает нормативную освещенность.

Установленные нормами размеры световых проемов освещения без нарушения теплового режима помещения.

Размещение и ориентация жилого дома по сторонам света, а также его планировочные решения, обеспечивают требования норм инсоляции, установленные СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях для центральной зоны составляет не менее 2 часов.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Топографические условия территории

Площадка предназначенная для размещения проектируемого здания расположена в юго-западной части г. Бийска по ул. Трофимова, южнее дома № 56.

Рельеф площадки неровный нарушенный. На площадке существует незавершенный строительный котлован для устройства фундамента дома. Глубина котлована составляет 2,4-2,5м. Абсолютные отметки по периметру котлована составляют 178,1-178,5м. Ранее на площадке располагались одноэтажные жилые здания с хозяйственными постройками, в настоящее время снесенные. При производстве земляных работ будут встречены остатки фундаментов снесенных зданий и сооружений, выгребные ямы, трубчатые колодцы, водонесущие коммуникации, кабели.

Инженерно-геологические условия территории

Район работ согласно СП 131.13330 "Строительная климатология" относится к I строительно-климатической зоне, подрайон 1В.

Климат района работ резко континентальный с холодной продолжительной зимой, сравнительно коротким и теплым летом со значительными колебаниями температур.

Среднегодовая температура воздуха $+2,2^{\circ}\text{C}$, самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой минус $16,6^{\circ}\text{C}$, самый теплый месяц июль $+19,8^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум минус 52°C , абсолютный максимум $+39^{\circ}\text{C}$.

Среднегодовое количество осадков 544 мм в год. Среднегодовая относительная влажность воздуха изменяется от 71 до 75%. Зона влажности - 3 (сухая).

Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли - 2,00кПа (IV снеговой район по СП 20.13330 «Нагрузки и воздействия»).

Нормативное значение давления ветра – 0,38кПа для III ветрового района по СП 20.13330. «Нагрузки и воздействия».

Расчетная температура наружного воздуха для наиболее холодной пятидневки – минус 37°C (СП 131.13330 "Строительная климатология").

Инженерно-геологические изыскания для строительства здания жилого дома приняты согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях для объекта: «Многokвартирный жилой дом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 22:65: 011421:364 по адресу: Алтайский край, г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова», выполненный ООО «БийскСтройИзыскания», шифр БС 25-20/ИГИ, в 2020г. В результате исследования свойств грунтов в полевых и лабораторных условиях, с учетом геологического строения, литологических особенностей, до глубины 5,0м выделено 5 инженерно-геологических элементов и 2 слоя.

Слой 1 - насыпной грунт. Является специфическим грунтом. Представлен гумусированным песком, темно-серым, мелким, пылеватым с включениями битого кирпича, древесины, бытового мусора, прослоями песка средней крупности. Включений 10-50%. В местах расположения зданий представлен обломками бетонных и кирпичных фундаментов, бревнами, строительным мусором. Мощность элемента составляет 0,5-1,3 м.

Слой 2 - почвенный слой представлен песком гумусированным темно-серым, темно-коричневым, мелким, пылеватым с корнями травянистых растений и кустарников. Залегает с дневной поверхности на большей части площадки. Мощность элемента составляет 0,5-0,6 м.

ИГЭ 3 - песок серовато-желтый, бурый, пылеватый, средней плотности, малой степени водонасыщения. Мощность элемента составляет 0,6-0,8 м. Расчетные и нормативные характеристики для грунта: $\gamma_n=1717\text{ кг/м}^3$, $\gamma_{II}=1698\text{ кг/м}^3$, $\gamma_I=1685\text{ кг/м}^3$; угол внутреннего трения $\varphi_n = 26^{\circ}$, $\varphi_{II}=26^{\circ}$, $\varphi_I=24^{\circ}$; удельное сцепление $c_n = 2\text{ кПа}$, $c_{II} = 2\text{ кПа}$, $c_I = 1,3\text{ кПа}$; модуль деформации $E = 11,1\text{ МПа}$.

ИГЭ 4 – песок серовато-желтый, желтовато-серый, средней крупности, рыхлый, малой степени водонасыщения, распространен на локальных участках площадки. Мощность элемента составляет 0,4-0,6м. Расчетные и нормативные характеристики для грунта: $\gamma_n=1620\text{ кг/м}^3$, $\gamma_{II}=1610\text{ кг/м}^3$, $\gamma_I=1603\text{ кг/м}^3$; угол внутреннего трения $\varphi_n = 31^{\circ}$, $\varphi_{II}=31^{\circ}$, $\varphi_I=28^{\circ}$; удельное сцепление $c_n = 0\text{ кПа}$, $c_{II} = 0\text{ кПа}$, $c_I = 0\text{ кПа}$; модуль деформации $E = 11,7\text{ МПа}$.

ИГЭ 5 - песок серовато-желтый, желтовато-серый, серый, средней крупности, средней плотности, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, незасоленный с прослоями песка мелкого, включениями единичной гальки метаморфических пород. Кровля первого слоя элемента залегают на глубине 1,3-2,0м (абсолютная отметка 176,2-177,0 м). Мощность первого слоя элемента составляет 0,7-1,6 м. Кровля второго слоя элемента залегают на глубине 5,1-5,5м (абсолютная отметка 172,8-173,2 м). Мощность второго слоя элемента составляет 2,2-2,6 м. Кровля третьего слоя элемента залегают на глубине 11,1м (абсолютная отметка 167,1-167,2 м). Вскрытая мощность третьего слоя элемента составляет 1,9 м. Суммарная мощность элемента составляет 5,2-7,1 м.

Расчетные и нормативные характеристики для грунта: $\gamma_n=1685\text{кг/м}^3$, $\gamma_{II}=1678\text{кг/м}^3$, $\gamma_I=1673\text{кг/м}^3$; угол внутреннего трения $\varphi_n = 33^\circ$, $\varphi_{II}=33^\circ$, $\varphi_I=30^\circ$; удельное сцепление $c_n = 1\text{кПа}$, $c_{II} = 1\text{кПа}$, $c_I = 0,7\text{кПа}$; модуль деформации $E = 28\text{МПа}$. $R_c=400\text{ кгс/см}^2$

ИГЭ 6 - песок желтовато-серый, серый, средней крупности, плотный, малой степени водонасыщения с прослоями песка мелкого, включениями единичной гальки метаморфических пород.

Кровля элемента вскрыта на глубине 2,9-3,1 м (абсолютная отметка 175,1-175,4 м) Мощность элемента составляет 2,0-2,8 м. Расчетные и нормативные характеристики для грунта: $\gamma_n=1791\text{кг/м}^3$, $\gamma_{II}=1787\text{кг/м}^3$, $\gamma_I=1785\text{ кг/м}^3$; угол внутреннего трения $\varphi_n = 36^\circ$, $\varphi_{II}=36^\circ$, $\varphi_I=33^\circ$; удельное сцепление $c_n = 2\text{кПа}$, $c_{II} = 2\text{кПа}$, $c_I = 1,3\text{кПа}$; модуль деформации $E = 40\text{МПа}$.

ИГЭ 7 - суглинок озерно-аллювиальный, темно-серый, легкий, пылеватый, туго-мягкопластичный, непресадочный, незасоленный с примесью органического вещества. Кровля элемента вскрыта на глубине 7,3-8,1 м. Мощность элемента составляет 3,0–3,9 м. Показатель текучести изменяется от 0,25 до 0,75. Число пластичности равно 0,09 при влажности на границе текучести 0,29; на границе раскатывания - 0,20, степень влажности суглинка - 0,86.

Расчетные и нормативные характеристики для грунта: $\gamma_n=1898\text{кг/м}^3$, $\gamma_{II}=1889\text{кг/м}^3$, $\gamma_I=1884\text{кг/м}^3$; угол внутреннего трения $\varphi_n = 24^\circ$, $\varphi_{II}=24^\circ$, $\varphi_I=24^\circ$; удельное сцепление $c_n = 24\text{кПа}$, $c_{II} = 23\text{кПа}$, $c_I = 22\text{кПа}$; модуль деформации $E = 5,8\text{МПа}$.

Степень агрессивного воздействия грунта ИГЭ-5 на бетон и железобетон по содержанию SO_4 и Cl – неагрессивная.

Степень коррозионной агрессивности грунта ИГЭ-5 к стали низкая.

Инженерно-геологические условия участка относятся к II категории сложности (средняя). Значение расчетной сейсмической интенсивности на площадке объекта составляет от 6,94 до 7,16 баллов, сейсмическая интенсивность составляет 7 баллов в целочисленных значениях по шкале MSK-64 для карты А.

Прогнозная сейсмическая интенсивность площадки проектируемого строительства для карты А составит 7 баллов.

Нормативная глубина промерзания грунта ИГЭ-5 2,30 м. По степени морозной пучинистости грунт ИГЭ-5 относится к непучинистым грунтам.

Гидрогеологические условия

На площадке расположения проектируемого дома вскрыт безнапорный верхнечетвертичный аллювиальный водоносный горизонт, приуроченный к отложениям третьей надпойменной террасы являющийся первым от поверхности. Подземные воды на период изысканий (июнь 2020 г.) залегают на глубине 8,6-8,7 м (абсолютная отметка 170,2 м). Водовмещающие породы представлены песком средней крупности. Ниже глубины 15 м по материалам бурения сторонних организаций - галечником. Мощность первого от поверхности водоносного горизонта составляет 12-15,0 м. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетока подземных вод из смежного с севера водоносного горизонта пятой надпойменной террасы, имеющей более высокие отметки уровня подземных вод. Разгрузка происходит в р. Бия. Амплитуда колебания уровня подземных вод достигает величины в 1,5 м. Максимальные значения приурочены к маю-июню, минимальные к февралю-марту. Значение максимального уровня подземных вод на площадке исследований составит 7,5-9,4 м (абсолютная отметка 170,6 м).

По химическому составу подземные воды хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые или натриево-кальциевые с минерализацией 0,58-0,66 г/л.

По отношению к бетонным конструкциям подземные воды неагрессивны, к арматуре железобетонных конструкций неагрессивны при постоянном погружении, неагрессивны при периодическом смачивании.

Площадка проектируемого строительства относится к III области по подтопляемости, район III-A1 (СП 11-105-97, ч. II, прил. И) - неподтопляемые в силу гидрогеологических причин.

Морозное пучение. Нормативная глубина промерзания грунта ИГЭ-5 - 2,3м. По степени морозной пучинистости грунт ИГЭ-5, согласно показателю дисперсности, относится к непучинистым грунтам.

Неблагоприятные факторы, влияющие на условия строительства:

- высокая сейсмичность площадки.

Принимая во внимание природные условия (высокую сейсмическую активность площадки), район относится к весьма опасным по категории опасности природных условий.

Экологические условия

Площадка располагается в юго-западной части г. Бийска по ул. Трофимова, южнее дома № 56. Участок для строительства располагается в пределах городской черты, на землях, относящихся к категории земли населенных пунктов, и не относится к территориям с ограниченным режимом природопользования ООПТ.

Почвенно-растительный слой в пределах участка представлен песком гумусированным темно-серым, темно-коричневым, мелким, пылеватым с корнями травянистых растений и кустарников.

Растительность в пределах участка для строительства представлена редкими рудеральными травяными сообществами, древесная растительность представлена молодой порослью клена, в северо-восточной части участка, и одиноко-стоящей сосной в восточной части территории, в пятне застройки древесная растительность отсутствует.

Участок изысканий не входит в пределы водоохранных зон ближайших поверхностных водотоков, прямое негативное влияние объекта на поверхностные воды не ожидается.

Участок расположен в пределах городской черты, на территории подверженной постоянной, высокой антропогенной и техногенной нагрузке, представители фауны отсутствуют. Редких и исчезающих объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Алтайского края и Красную книгу РФ, в пределах участка объекта, за время проведения изысканий не отмечено.

По сведениям Управления по охране объектов культурного наследия Алтайского края на участке объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Оценка фонового загрязнения атмосферного воздуха района производства работ выполнена по данным ФГБУ «Алтайский ЦГМС». Согласно представленным данным, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе составляют: оксида углерода (CO) – 3,3 мг/м³, диоксида азота (NO₂) – 0,1 мг/м³, диоксида серы (SO₂) – 0,013 мг/м³, взвешенные вещества - 0,251 мг/м³, бенз(а)пирен – 5,485*10⁻⁶ мг/м³. Согласно представленным данным, существующие фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

Уровень химико-гигиенического загрязнения грунта выполнен по результатам лабораторных исследований 2-х проб. В результате выполненных лабораторных работ в отобранных пробах почвенного покрова и подстилающих грунтов было произведено определение следующих химических компонентов: рН, медь, цинк, свинец, кадмий, ртуть, никель, мышьяк, бенз(а)пирен, нефтепродукты, паразитологические и микробиологические показатели, радиологические исследования (Радий-226, Торий-232, Калий-40).

По результатам исследования почва на участке работ по бактериологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям относится к категории «чистая» в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03; по концентрации тяжелых металлов соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09; по концентрации бенз(а)пирена соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06; по показателям радиационной безопасности соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10, (ОСПОРБ-99), по содержанию нефтепродуктов соответствует «допустимому» уровню загрязнения.

В соответствии с приложением 1 СанПиН 2.1.7.1287-03 и учётом ГН 2.1.7.2511-09, почва на участке работ относится к категории загрязнения «чистая», и может использоваться без ограничений.

По результатам радиационных исследований минимальное значение мощности дозы гамма-излучения - 0,10 мкЗв/ч, максимальное значение мощности дозы гамма-излучения - 0,13 мкЗв/ч.

Величины значений плотности потока радона (ППР) из почвы колеблются от 22,8+9,1 до 41,4+16,6 мБк/с.м². Среднее значение ППР по площадке с учетом погрешности составляет 43,4 мБк/с.м², что меньше допустимой нормы для территорий II категории потенциальной радоноопасности (80 мБк/с.м²).

По потенциальной радоноопасности исследуемая территория относится ко II категории. Класс противорадоновой защиты зданий – I.

По результатам исследования физических факторов шум на территории изысканий при проведении измерений не превысил допустимых эквивалентного и максимального уровней шума в дневное время и эквивалентного и максимального уровня шума в ночное время, что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проектируемое здание пятиэтажное, с подвальным этажом, с чердачной крышей, состоит из трех подъездов и имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях – 47,0м x 13,5м.

Высота этажей принята согласно требованиям п. 5.8 СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные».

Высота жилых этажей от пола до потолка для 1,2,3,5 этажей 2,7м, для 4 этажа 2,55м. Высота подвала 3,0м.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 179,48м.

Высота здания от отметки 0,000 м до низа карнизного свеса +15,090, максимальная высота +19,200 м.

В подвальном этаже здания размещены технические помещения: тепловой узел, водомерный узел, электрощитовая и комната уборочного инвентаря.

Уровень ответственности здания – нормальный (ч. 7 ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений») для зданий класса КС-2 по ГОСТ 27751-2014 Приложение А.

Класс функциональной пожарной опасности для жилого дома – Ф1.3, в соответствии Федерального закона №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0 (СП2.13130).

Степень огнестойкости жилого здания – II. (Максимальная площадь этажа для многоквартирного жилого здания данного типа – 2500 м² (п. 6.5.1 табл. 6.8 СП 2.13130).

Конструктивная схема жилого дома – перекрестно-стеновая с продольными несущими и поперечными самонесущими стенами комплексной конструкции толщиной 380мм, (510мм стены первого этажа). В уровне перекрытий горизонтальные жесткие диски, воспринимающие горизонтальные сейсмические нагрузки и передающие их на вертикальные несущие конструкции – стены. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен и горизонтальных

дисков перекрытий из сборных железобетонных многопустотных плит с анкерровкой в монолитные железобетонные антисейсмические пояса.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные плиты из бетона класса В20 морозостойкостью F150 водонепроницаемостью W6 шириной 1500, 1800, 2100 мм, толщиной 300 мм, армированные продольной и поперечной арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016 из стали марки 25Г2С. Под подошвой фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Стены подвального этажа - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 толщиной 400мм и 500мм из бетона класса В7,5 морозостойкостью F150 водонепроницаемостью W4 на цементно-песчаном растворе марки М100 морозостойкостью F50. В углах и пересечениях стен в швы блоков укладываются арматурные сетки из арматурного профиля класса А240 по ГОСТ 34028-2016 через 600 мм.

Подземная часть наружных стен подвального этажа от уровня земли утеплена плитами из пенополистирола «Пеноплэкс фундамент» плотностью 40кг/м³ по ТУ 5767-006-54349294-2014, толщиной 50 мм.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из цементно-песчаного раствора марки М100 состава 1:2 с добавлением 1% от массы цемента гидроизоляционной добавки «Битрон 10» «Концентрат» ТУ 5745-002-78321403-2005 толщиной 20 мм.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за 2 раза. Полы подвального этажа – бетонный из бетона класса В15 морозостойкостью F150 водонепроницаемостью W 4 армированный сеткой из арматурного профиля марки А400 ГОСТ 34028-2016 с ячейкой 200х200 по уплотненному грунту основания.

Стены подвального этажа выше уровня земли до отметки минус 0,300 утеплены плитами пенополистирола «Пеноплэкс фундамент» плотностью 40кг/м³ по ТУ 5767-006-54349294-2014, толщиной 50 мм с облицовкой хризотилцементными плитами ГОСТ 18124-2012.

Панели перекрытия, плиты лоджий – сборные железобетонные многопустотные плиты по типу серии по серии 1.141.1-32с выпуск 1, 1.141.1-28с выпуск 1 и 1.141.1-31с выпуск 2.

В уровне перекрытий устраиваются монолитные железобетонные антисейсмические пояса по всем продольным и поперечным стенам из бетона класса В15 морозостойкостью F75 высотой 220мм. Армирование двумя каркасами с продольным арматурным профилем класса А400 и поперечным класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Антисейсмические пояса верхнего этажа связываются с нижележащей кирпичной кладкой вертикальными выпусками арматуры.

Опирающие панели перекрытия на стены по слою цементного раствора марки М100 толщиной 10мм. Заливка швов между панелями перекрытия выполняется цементным раствором марки М100. Связь панелей перекрытий с антисейсмическими поясами осуществляется с помощью арматурных выпусков, предусмотренных в нижней зоне торцов панелей.

Монолитные участки – монолитные железобетонные из бетона класса В15 морозостойкостью F75 толщиной 150 мм по металлическим балкам из швеллера 24У ГОСТ 8240-97, армированные продольной арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с заполнением керамзитовым гравием по ГОСТ 32496-2013 $\rho=600$ кг/м³ толщиной 70 мм. Монолитные участки перекрытий на отм.+14,550 – из бетона класса В15 морозостойкостью F100 водонепроницаемостью W2.

Перекрытия над подвальным этажом утепляются пенополистирольными плитами «Пеноплэкс Фундамент» ТУ 5767-015-56925804-2014 толщиной 50 мм в помещениях квартир.

Балконы - сборные железобетонные плиты по типу серии 1.137-3 выпуск 1.

Наружные стены – многослойные, из обыкновенного глиняного кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм и 380мм на цементно-песчаном растворе марки М100 морозостойкостью F50 с пластифицирующими добавками,

с утеплением минеральными плитами «ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ», плотностью $\rho = 80 \text{ кг/м}^3$ ТУ 5762-010-74182181-2012 (техническое свидетельство о пригодности применения в строительстве ТС 5183-17) толщиной 50 мм (наружный слой); «ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА» плотностью $\rho=34 \text{ кг/м}^3$ ТУ5762-010-74182181-2012 (техническое свидетельство о пригодности применения в строительстве ТС 5182-17) толщиной 100 мм (внутренний слой). Толщина наружных ограждающих конструкций принята в соответствии со СП 50.13330. 2012 "Тепловая защита зданий". Для облицовки стен использовать навесную вентилируемую фасадную систему «Декот-XXI»-П (техническое свидетельство ТС №5167-17 от 25.05.2017) с облицовкой керамогранитными плитами (ТУ 5752-001-56380351-2007). Фасадная система имеет заключение, выполненное Центром исследований сейсмостойкости сооружений «Центрального научно-исследовательского института строительных конструкций имени В.А.Кучеренко» филиал ФГУП «НИЦ» Строительство», о применении фасадной системы в районах сейсмичностью 7-9 баллов по письму №64 от 18.03.2018 г.

Облицовка наружной стены внутри лоджий стальными профилированными листами марки С8х1150, $t=0,7$ ГОСТ 24045-2016 по металлической системе из элементов «Кнауф». Внутренние стены - толщиной 380мм из обыкновенного глиняного кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100 с пластифицирующими добавками.

Кирпичная кладка запроектирована по временному сопротивлению осевому растяжению по неперевязанным швам I категории с $R_t^u \geq 180 \text{ кПа}$.

В сопряжении стен кладку армировать сетками через 9 рядов кладки. Простенки, не отвечающие требованиям СП 14.13330.2018, усилены сердечниками. Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В20 морозостойкостью F75 размером 130×510мм и 230х510мм армированные продольным арматурным профилем класса А400 по ГОСТ 34028-2016 и поперечным арматурным профилем класса А240 с шагом 150мм.

Фронтоны и парапет - кирпичная кладка из обыкновенного глиняного кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100, морозостойкостью F50. Фронтоны армированы сеткой через 9 рядов кладки. Фронтоны и парапет усилены железобетонными включениями из бетона класса В20 морозостойкостью F75 размером 380×380мм, армированные отдельными стержнями из арматурного профиля класса А400 по ГОСТ 34028-2016 из стали марки 25Г2С и А240 по ГОСТ 34028-2016. По верху имеют обвязочный пояс, связанный с вертикальными железобетонными сердечниками.

Обвязочный пояс – монолитный железобетонный из бетона класса В15 морозостойкостью F100 водонепроницаемостью W4, армированный отдельными стержнями из арматурного профиля класса А400 по ГОСТ 34028-2016 из стали марки 25Г2С и А240 по ГОСТ 34028-2016, высотой 150 мм и шириной 380мм.

Кладку парапета армировать сеткой из продольных стержней 5Ø5Вр-I ГОСТ 6727-80* и поперечных Ø3Вр-I ГОСТ 6727-80* с шагом 400 мм, через 4 ряда кладки.

Перекрытия – сборные железобетонные по типу серии 1.038.1-1 выпуск 1 и монолитные железобетонные из бетона класса В15 морозостойкостью F75. Армирование отдельными стержнями из арматурного профиля класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717-2016 по стальным косоурам и балкам из стальных прокатных горячекатаных швеллеров №24 и №16 по ГОСТ 8240-97 из стали С255 ГОСТ 27772-2015. Лестничные площадки – сборные железобетонные многопустотные плиты по типу серии 1.141.1-28с выпуск 1.

Стальные балки и косоуры покрыть огнезащитным составом "01-ПРОФИ" по ТУ 20.30.11-001-32378361-2018 с толщиной не менее 4мм, при нанесении на грунт марки ГФ-021 толщиной 0,05 мм.

Для достижения перекрытием (покрытием) над лестничной клеткой предела огнестойкости, соответствующего пределу огнестойкости внутренних стен лестничных

клеток REI90, на плиты покрытия лестничных клеток внутри помещения нанести огнезащитное покрытие «Кедр-S-ВМ» ТУ 2316-002-66242199-2013 (сертификат соответствия С-RU.ПБ25.В.03782 от 06.06.2016) толщиной сухого слоя покрытия 1,3 мм. Перегородки подвального этажа толщиной 120 мм из кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 армировать через 9 рядов кладки сетками из продольной арматуры Вр-I.

Межквартирные перегородки - из мелких ячеисто бетонных блоков автоклавного твердения IV-B2,5D600F15-2 ГОСТ 21520-89 толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе марки М50 с армированием горизонтальными сетками Вр-I через 3 ряда блоков сетки перед укладкой обмазать цементным молоком.

Межкомнатные перегородки - по типу серии 1.031.9-2.07 вып.3 из гипсокартонных листов по ГОСТ 32614-2012 на металлическом каркасе системы «KNAUF» толщиной 100 мм. В качестве звукоизоляции использовать минераловатную плиту марки «ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА» плотностью $\rho=34$ кг/м³ по ТУ 5762-010-74182181-2012 (техническое свидетельство о пригодности применения в строительстве ТС № 5182-17) толщиной 50 мм.

Перегородки чердака - по типу серии 1.031.9-3.10 вып.4 из стекломагнезитовых листов F35, ТУ5742-001-35513606-2014 на металлическом каркасе системы «KNAUF» толщиной 100 мм со звукоизоляцией из минераловатной плиты марки «ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА» (ТС № 5182-17) плотностью 34 кг/м³ по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 75 мм.

Вентиляционные шахты – кирпичная кладка из обыкновенного глиняного кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100, морозостойкостью F50, усиленные монолитными железобетонными сердечниками из бетона класса В20 морозостойкостью F75 размером 130x270мм, армированные продольным арматурным профилем класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Стены вентиляционных шахт армированы сеткой СГ-3 по типу серии 2.130-6 с выпуск 1 через 675 мм по высоте.

Крыша – чердачная, шатровая, с холодным чердаком с организованным наружным водостоком. Кровля из стальных профилированных листов с полимерным покрытием марки С44-1000-0,7 ПК ОЦ ЭМ1202 ГОСТ2445-2016 по деревянной обрешетке, стропильная система из пиломатериалов. Утеплитель чердачного перекрытия – плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем марки «ЛАЙНРОК СТАНДАРТ» ТУ 5762-001-59536983-06 (техническое свидетельство ТС № 5232-17 от 19.07.2017) плотностью $\rho = 60-90$ кг/м³ толщиной 250 мм по слою пароизоляции «Изоспан С». Стропильная система из пиломатериалов хвойных пород 2 сорта по ГОСТ 8486-86*. Все деревянные элементы крыши обработать огнебиозащитным составом "КЕДР-АН6(Щ)" по ТУ 2149-003-71487193-2008 сертификат соответствия С-RU.ПБ25.В.03964 от 24.08.2016. Выход на чердак осуществляется через люк в перекрытии по стремянке в каждом подъезде. Люк выполнен из негорючих материалов с пределом огнестойкости EI 30. Выход на кровлю осуществляется из чердака через слуховые окна. Вентиляция чердачного пространства осуществляется через слуховые окна с жалюзийными решетками.

Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с 2-х камерным стеклопакетом, с расчетным сопротивлением теплопередаче 0,62 м²°С/Вт для жилых помещений и лестничных клеток 0,56 м²°С/Вт

Входные наружные двери в подъезды и квартиры – стальные, утепленные по ГОСТ 31173-2016, тамбурные – деревянные по ГОСТ 475-2016.

Противопожарные двери – сертифицированные по ТУ 7399-038-44984368-03: в электрощитовой, в стене подвала и перегородке чердака, разделяющей секции с уплотнением в притворах и с установкой устройств самозакрывания с пределом огнестойкости EI 30.

Ограждение балконов – из металлических панелей по металлическому каркасу из труб квадратных.

Остекление балконов выполняется при помощи витражей из ПВХ.

Крыльца, прямки – железобетонные, монолитные. Армирование выполняется сетками из арматурного профиля класса А400 с ячейкой 100×100 мм. Марка бетона по прочности В15, морозостойкости F150, водонепроницаемости W4.

Для избежания замачивания и разрушения фундаментов выполняется гидроизоляция стен подвала, вокруг здания запроектирована цементно-бетонная отмостка.

Снижение шума и вибраций.

Для уменьшения воздействия шума снаружи и из соседних помещений применяется устройство звукоизолирующих стен, перегородок и перекрытий внутри здания. Для звукоизоляции междуэтажных перекрытий покрытие полов выполняется жильцами самостоятельно звукоизолирующими характеристиками. Для уменьшения воздействия уличного шума используются окна с двухкамерным стеклопакетом из ПВХ профиля. В конструкции пола первого этажа применена тепло-, звукоизоляция

Гидроизоляция и пароизоляция помещений.

Для препятствия проникновения водяных паров из отапливаемых помещений внутрь утеплителя проектом предусматривается в чердачных перекрытиях «Изоспан С».

В помещениях с влажным и мокрым режимом для избежание протечек в конструкции пола выполнена гидроизоляция - слой «Техноэласта» марки П на битумной мастике ТУ 5774-003-00287852-99-5, применен высокопрочный водостойкий плиточный клей «Ceresit».

Гидроизоляция в полах подвала от капиллярной влаги - слой щебня, пропитанный мастикой битумной кровельной горячей ГОСТ 2889-80 толщиной 50мм.

Удаление избытков тепла и снижение загазованности помещений.

Снижение загазованности помещений и удаление избытков тепла из квартир осуществляется за счет естественной, проветривания помещений через оконные проемы. Приток воздуха осуществляется посредством открывания окон и входных дверей. Удаление воздуха предусмотрено из санузлов и кухонь через вентиляционные каналы в стенах.

Для вентиляции чердачного пространства и обеспечения температуры воздуха, внутри чердака в холодное время года не выше, чем на 3° относительно наружной температуры выполнены слуховые окна с жалюзийными решетками общей площадью, не менее 1/250 площади чердака, при площади одного проема >0,05м², а также выполнена теплоизоляция вентиляционных шахт и канализационных стояков в пределах чердака минераловатными плитами. Для вентиляции подвального этажа в качестве продухов используются открывающиеся окна, общей площадью не менее 1/400 площади пола подвального этажа.

Безопасный уровень электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

Для обеспечения комфортных условий постоянного проживания людей в жилом доме предусмотрено центральное отопление, холодное водоснабжение и канализация.

Выполнение требований норм инсоляции достигается размещением и ориентацией здания по сторонам горизонта, а также объемно-планировочным решением.

Пожарная безопасность

Пожарная безопасность обеспечивается применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев строительных конструкций на путях эвакуации. Конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость здания согласно требованиям нормативных документов в строительстве. Объемно-планировочные, конструктивные и инженерно-технические мероприятия обеспечивают в случае пожара: эвакуацию людей,

проведение спасательных работ, ограничение распространения очагов возгорания, доступ личного состава пожарных подразделений и подача средств пожаротушения к очагу пожара, ограничение прямого и косвенного ущерба. Конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость здания согласно требованиям нормативных документов в строительстве. Строительные конструкции объекта предусмотрены из негорючих материалов (К0 класса пожарной опасности) по ГОСТ 30403-2012 "Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность" с пределами огнестойкости не менее приведенных в ГОСТ 30247.0-94 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования".

Пределы огнестойкости запроектированных строительных конструкций составляют:

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| - наружные несущие стены | - R90 |
| - перекрытия междуэтажные (чердачные) | - REI 45 |
| - внутренние стены | - REI 90 |
| - марши и площадки лестниц | - R 60 |

Здание обеспечено тремя лестничными клетками (тип 1) для эвакуации людей. Лестничные клетки имеют естественное освещение через окна в наружных стенах. Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход непосредственно наружу со стороны дворового фасада. Ширина лестничных маршей 1,2м.

Противопожарное наружное водоснабжение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов.

Предусмотрены необходимые проезды и подъезды для пожарной техники со всех сторон здания. Радиусы проездов вокруг здания приняты не менее 6 метров.

Соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектируемое здание удовлетворяет требованиям СП50.13330.2012 к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период. Класс энергосбережения здания в соответствии с табл.15 СП50.13330.2012 принят В+ («высокий»). Величина отклонения расчетного показателя от нормативного составляет 32,3%.

Поверхность стен, полов и потолков выполнена гладкой, легкодоступной для влажной уборки и устойчивой при использовании моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в установленном порядке.

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Используемые материалы для конструкции полов, отделки помещений негорючие и не содержат вредных химических веществ. Отделочные работы вести в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия"

Заданием на проектирование предусматривается предварительная черновая отделка помещений (стяжка полов и штукатурка стен и перегородок). Чистовая отделка будет выполняться после передачи помещений арендаторам.

Потолки - в технических помещениях, лестничной клетке, межквартирных коридорах потолки окрашиваются водоэмульсионной краской

Стены - жилых комнат, коридоры квартир, кухонь, санузлов – улучшенная штукатурка.

Стены помещения уборочного инвентаря - водоэмульсионная окраска, над раковиной укладка керамической плитки высотой 0,6м. В других помещениях для размещения инженерного оборудования - водоэмульсионная окраска.

В помещениях общего пользования жилого дома - водоэмульсионная окраска.

Полы в жилых комнатах, коридорах, кухне – выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора. В санузлах – выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора с гидроизолирующими добавками.

В межквартирных коридорах, на лестничных площадках - керамогранитная плитка, в помещении уборочного инвентаря – керамическая плитка. В межквартирных коридорах и на лестничных площадках – керамогранитная плитка.

В подвале, в помещениях узла управления, водомерного узла, в электрощитовой – бетонная подготовка из бетона класса В15, с гидроизоляцией от капиллярного поднятия грунтовых вод.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Для избежания замачивания и разрушения фундаментов выполняется гидроизоляция стен Подвального этажа, вокруг здания запроектирована цементно-бетонная отмостка.

Для антикоррозийной защиты проектов предусматривается окраска открытых металлических конструкций и элементов, незащищенных штукатуркой, эмалью ПФ-115 за два раза по грунту ГФ-021, в соответствии с требованиями СП 72.13330.2016.

Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера заложены в проектную документацию. Строительная часть проекта выполнена согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» и предусматривает комплекс мероприятий по антисейсмической защите. Конструктивная схема здания жилого дома обеспечивает их прочность и устойчивость в случае локального разрушения несущих конструкций как минимум на время, необходимое для эвакуации людей. Конструктивная надежность и безопасность здания проектными решениями обеспечена.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

- трубопроводы систем отопления, проходящие под потолком подвала, изолируются цилиндрами из базальтовой ваты «ROKWOOL» фольгированными толщиной 40 мм. Трубопроводы узла управления изолируются цилиндрами фольгированными из базальтовой ваты «ROKWOOL» толщиной 30мм. Перед изоляцией трубопроводы обрабатываются масляно-битумной мастикой по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* за два раза.

- воздуховоды систем вентиляции, прокладываемые по чердаку и выше кровли, изолируются минераловатными плитами толщиной 100 мм. Сверху в пределах чердака материалы покрываются стеклопластиком рулонным, выше кровли – изоляционные материалы обшиваются профилированным листом по каркасу.

- учет горячей воды предусмотрен счетчиком горячей воды, установленным в узле управления. Для предотвращения теплопотерь в системе горячей воды магистральные трубопроводы и стояки системы водопровода горячей воды покрываются тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена "ThermaSmart Pro"

Толщина изоляционного слоя магистральных трубопроводов - 30 мм, стояков - 13 мм.

- учет количества и расхода воды холодной воды предусмотрен счетчиком расхода воды, установленным в водомерном узле. Магистральные трубопроводы и стояки системы водопровода холодной воды для предотвращения образования конденсата покрываются тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена Thermaflex. Толщина изоляционного слоя - 13 мм.

- управление освещением тамбуров и коридоров осуществляется от светильников с датчиками движения.

- управление наружным освещением и освещением знака "пожарный гидрант" осуществляется от фотореле.

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

Система электроснабжения

Проектная документация разработана согласно техническим условиям на электроснабжение объекта: многоквартирный жилой дом (приложение №1 к договору об осуществлении технологического присоединения №681/2020С от 03.06.2020), выданным АО "СК Алтайкрайэнерго".

Источник электроснабжения: ПС №5 «Новая», 110/35/6 кВ, яч. №48, Л-5-48; яч. №8, Л-5-8.

Точка присоединения: проектируемая ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ф.-5 ТП-272 с трансформаторами 1000+1000 кВА секция Т-1; проектируемая ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ф.-9 ТП-272 с трансформаторами 1000+1000 кВА секция Т-2.

Согласно техническим условиям, строительство кабельных линий напряжением 0,4 кВ от точки присоединения до ВРУ-0,4кВ жилого дома выполняется АО «СК Алтайкрайэнерго».

Ввод кабелей в здание через фундаментную стену техподполья выполняется в трубах ПНД, от ввода до электрощитовой кабели прокладываются в металлическом лотке.

Технические данные проекта:

Напряжение сети – 380/220В;

Коэффициент мощности – 0,98;

Расчетная мощность – 79,4 кВт;

Расчетный ток – 134,2 А;

Категория электроснабжения – II;

Силовыми потребителями являются: электроосвещение, электроплиты для приготовления пищи.

Электроснабжение аварийного эвакуационного освещения выполнено по I категории надежности согласно требованиям пункта 8.12.4 СП 256.1325800.2016.

Расчет электрических нагрузок выполнен на основании СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа", с учетом рекомендаций РД 34.20.185-94 "Инструкция по проектированию городских электрических сетей".

Электроснабжение объекта 0,4 кВ от трансформаторной подстанции ТП-272-6/0,4 взаиморезервируемыми линиями, с разных вводов ТП-0,4 кВ, что обеспечивает II категорию надежности электроснабжения объекта.

В качестве вводно-распределительных устройств для жилого дома принят шкаф ВРУ1-41-01УХЛ4.

Для питания электроприемников I категории предусмотрены автономные источники питания (встроенные аккумуляторы 7А*ч, 12В).

Компенсация реактивной мощности потребителей жилых и общественных зданий не требуется согласно СП 256.1325800.2016 п. 7.3.1.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены проектом на уровне схемных решений, конструктивных решений и организации учета.

Учёт электроэнергии жилой части дома предусматривается электронными счётчиками, зарегистрированными в госреестре средств измерений, находящимися на ВРУ1 в электрощитовой, с возможностью дистанционного снятия показаний. Учёт электроэнергии также предусматривается отдельно на вводах в квартиры и на блоке общедомовых нагрузок электронными счётчиками, зарегистрированными в госреестре средств измерений.

Управление освещением тамбуров и коридоров осуществляется от светильников с датчиками движения.

Управление наружным освещением и освещение знака "пожарный гидрант"

осуществляется от фотореле.

Горизонтальные участки магистральных, питающих и групповых линий прокладываются в техподполье здания по лоткам с огнепреграждающей перегородкой.

Вертикальные прокладки стояков квартир выполняются проводом марки ПВ в трубах стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 диаметром 50мм и 65 мм.

Групповые сети квартир выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS, по стенам и потолку – под слоем штукатурки, в гипсокартонных перегородках - в гибкой гофрированной трубе ПВХ.

Линии групповой сети от щитков до штепсельных розеток и до светильников выполнить трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

В жилом доме предусмотрено рабочее, аварийное освещение.

Для электроснабжения квартир приняты этажные распределительные щиты УЭРМС.

Аварийное освещение предусматривается на лестничных клетках, в электрощитовой, на выходе из подъездов, освещение указателя пожарного гидранта, номерного знака.

Для рабочего освещения лестниц приняты светильники ЖКХ-04-60, техподполья – светильники НПП1301-60, НПП1401-60.

Для аварийного освещения приняты светодиодные светильники с автономными источниками питания ДБА-01-6-011, IP40 и ЛБА-01-8-006, IP65.

Питающая сеть системы рабочего и аварийного освещения принимается трехфазной с глухозаземленной нейтралью при напряжении 380/220В, частотой 50Гц и сети пониженного напряжения 12В, для производства ремонтных работ.

Сеть аварийного освещения выполнена кабелем ВВГнг- FRLS.

В целях энергосбережения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

– применение светильников со светодиодными источниками света;

Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите.

Защитной мерой безопасности служит заземление оборудования, выполняемое по ГОСТ Р 50571.5.54-2013. На вводе в здание запроектировано повторное заземление нулевых жил кабелей с сопротивлением растеканию тока не более 10 Ом путем присоединения нулевых шин вводного устройства к заземлителям стальным проводником Ø16 мм.

Тип системы заземления TN-C-S.

В здании выполнить уравнивание электрических потенциалов согласно ПУЭ п.1.7.82.

Для уравнивания электрических потенциалов выполняется основная система уравнивания потенциалов.

В качестве главной заземляющей шины используется РЕ-шина ВРУ-1.

Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой: металлические трубы отопления, арматуру железобетона здания, заземляющее устройство системы молниезащиты, РЕ-шины вводно-распределительных устройств и АВР.

В ванных комнатах квартир выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. Для этого в ванных комнатах на высоте 0,8 м от пола закрепить шину дополнительного уравнивания потенциалов - ШДУП.

К ШДУП присоединить ванну кабелем ВВГнг(А)-LS-1x4 с изоляцией желто-зеленого цвета.

По устройству молниезащиты жилой дом относится к обычным зданиям с уровнем защиты IV, согласно СО 153-34.21.122-2003. Согласно СО 153-34.21.122-2003 для защиты от прямых ударов молнии используется металлическая кровля. Тоководы от металлической кровли к заземлителям выполнить из стали горячего оцинкования Ø16мм.

Заземлитель выполнить из стали горячего оцинкования Ø 16 мм, проложенной на глубине 0,7 м от спланированной поверхности земли. В местах присоединения опусков к контуру заземления забить вертикальные электроды из стали горячего оцинкования Ø 16 мм длиной 3 м.

Возможна замена оборудования и материалов на аналогичное по согласованию с проектной организацией.

Система водоснабжения

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями № 2676 от 09.09.2020 г на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, выданными МУП города Бийска «Водоканал».

Источником холодного водоснабжения жилого дома служат внутриквартальные сети водоснабжения жилых домов № 31, №33, №35 по ул. Имени Героя Советского Союза Трофимова.

Точкой подключения является проектируемый водопроводный колодец №1. Водопровод в точке подключения, согласно техническим условиям, выполнен из чугунных труб Ø160 мм, глубина заложения 2,7 м.

Монтаж водопроводного колодца в сети осуществляется в соответствии с типовыми проектными решениями «ТПР 901-09-11.84 Колодцы водопроводные (Альбом VI.88). Предусматриваются дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов)»:

- усиление колодцев стальными закладными соединительными элементами, препятствующими взаимному смещению колец на контакте смежных горизонтальных сечений колодца по высоте;
- устройство обоймы из монолитного бетона класса В12,5 на сопряжении нижнего кольца и днища;
- пропуск полиэтиленовых труб через стенки водопроводных колодцев в стальных футлярах с заделкой их смоляной прядью и далее асбестоцементным раствором, предотвращающих смятие труб вследствие обрушения железобетонных конструкций.

В колодце предусмотрена запорная и спускная арматура.

В связи с подключением к действующим городским сетям холодного водоснабжения, разработка дополнительных мероприятий по охране источников водоснабжения, не требуется.

Проектом предусмотрена подземная прокладка наружной сети водоснабжения, открытым способом в траншее на песчаное основание из полиэтиленовых труб ПЭ100-RC SDR11-75х6,8 питьевые по ГОСТ 18599-2001 с защитной оболочкой ПРОТЕКТ 1075 в соответствии с п.5.1.6 СП 399.1325800.2018.

Способ соединения - сварка встык. Длина проектируемой сети водопровода -25м, глубина заложения не менее 3 м.

Присоединение труб к фланцевой арматуре предусмотрено с помощью втулок под фланцы и свободных фланцев в колодце.

Пересечение стенок колодца пластмассовым трубопроводом предусмотрено в защитной муфте для прохода ПЭ труб через ЖБ колодец.

Меры по защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод к водопроводу холодного водоснабжения, запроектированного из полиэтиленовых труб, не предусматриваются (полиэтилен обладает высокой стойкостью к химически агрессивным средам, на полиэтиленовых трубах отсутствует коррозия).

Трубы укладываются на основание из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусматривается защитный слой из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащий твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Ввод водопровода в здание предусмотрен под фундаментом в стальном футляре Ø273х6 мм. длиной 1,5м

Для защиты стального футляра от коррозии принята изоляция полимерными липкими лентами типа "весьма усиленная":

- грунтовочный слой битумно-полимерная грунтовка НК-50, расход 120г/м²;
- изолирующий подслоя липкая полиэтиленовая лента Полилен 40-ЛИИ-45, δ=0,45;

-защитный слой экструдированный полиэтилен толщина 2,55 мм.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов.

Первый пожарный гидрант расположен на 36,0 м южнее торца жилого дома.

Второй пожарный гидрант расположен на 30,0 м восточнее жилого дома.

Расчётный расход воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13130 составляет 15 л/сек.

Согласно п.7.4.5 СП 54.13330.2011 для первичного пожаротушения в помещениях кухонь предусматривается устройство крана Ø 15 мм для присоединения шланга внутриквартирного устройства пожаротушения типа «Роса», расход воды 0,42 л/сек.

По периметру здания предусматривается установка поливочных кранов.

Расчет расхода воды на хозяйственные нужды выполнен в соответствии с СП 30.13330.2016.

Расчетный расход воды на проектируемое здание составляет: на хозяйственно-питьевые нужды 2,03л/с; 4,58м³/ч; 31,25м³/сут.

На наружное пожаротушение 15л/с.

Фактический напор на вводе в здание составляет 4,0 кгс/см².

Требуемый напор на вводе в здание составляет 2,5 кгс/см².

Требуемый напор во внутренней сети водопровода полностью обеспечивается напором в наружной сети водопровода.

Проектом предусмотрена хозяйственно-питьевая тупиковая система водоснабжения.

На вводе в здание в подвале предусмотрен водомерный узел. В состав водомерного узла входит запорно – регулирующая арматура, фильтр, счетчик холодной воды турбинного типа ВСХНд-32 с герконовым датчиком.

Диаметр ввода-Ø63х3,8 мм. На вводе предусмотрено гибкое соединение, допускающее угловые и продольные перемещения концов трубы.

Прокладка магистральных сетей внутреннего водопровода предусмотрена под потолком подвала.

Магистральные трубопроводы, проложенные подвале, стояки и подводки к санитарно-техническим приборам - из труб полипропиленовых PN20.

Прокладка стояков и подводок к санитарно-техническим приборам предусматривается открыто.

Магистральные трубопроводы и стояки системы водопровода холодной воды для предотвращения образования конденсата покрываются тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена. Толщина изоляционного слоя - 9 мм.

Проектом предусмотрена установка запорной арматуры, обратных клапанов, антимагнитных счетчиков холодной воды на ответвлениях в каждую квартиру.

Проектом предусмотрена установка сетчатого фильтра в водомерном узле.

Качество холодной воды из системы городского водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения".

Мероприятий по резервированию воды проектной документацией не предусматривается.

Для учета водопотребления холодной воды в каждой квартире предусмотрена установка антимагнитных счетчиков холодной воды.

Система автоматизации водоснабжения проектной документацией не предусматривается.

Для рационального использования и экономии воды проектом предусмотрена установка запорной арматуры, обратных клапанов, антимагнитных счетчиков холодной воды на ответвлениях в каждую квартиру.

Проход трубопроводов через стены и перегородки выполняется с помощью гильз, внутренний диаметр которых превышает наружный диаметр трубопровода на 10-15 мм.

Межтрубное пространство заделывается мягким негорючим материалом. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм.

В здании предусматривается система горячего водоснабжения.

Источником горячего водоснабжения здания служит проектируемый индивидуальный тепловой пункт, располагаемый на вводе теплосети.

Горячее водоснабжение осуществляется от пластинчатого теплообменника.

Система горячего водоснабжения - закрытая.

Температура в системе горячего водоснабжения 60°C.

Качество горячей воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Проектом предусматривается сеть системы горячего водоснабжения с разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала с закольцовкой через верхний этаж. Прокладка стояков и подводок к санитарно-техническим приборам предусматривается открыто.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения приняты из труб, полипропиленовых армированных стекловолокном PN 25 «ORANGE» PBK по ГОСТ 32415 – 2013.

В санузлах с ваннами предусмотрена установка полотенцесушителей. Прокладка стояков и подводок к санитарно-техническим приборам предусматривается открыто.

Установка запорной арматуры предусмотрена у основания стояков, на ответвлениях в каждую квартиру, у основания и на верхних концах закольцованных по вертикали стояков. В низших точках системы предусматривается установка спускной арматуры.

Проход пластмассовых трубопроводов через стены и перегородки выполняется с помощью гильз, внутренний диаметр которых превышает наружный диаметр трубопровода на 10-15 мм. Межтрубное пространство заделывается мягким негорючим материалом. Длина гильзы должна превышать толщину строительной конструкции на толщину строительных отделочных материалов, а над поверхностью пола возвышаться на 20 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки системы водопровода горячей воды покрываются тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена, кроме подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются трубной теплоизоляцией на основе вспененного полиэтилена "ThermaSmart Pro" толщиной 13 мм.

Для учета водопотребления горячей воды в тепловом узле на трубопроводе холодной воды предусматривается установка счетчика ВСХд-20. Так же в каждой квартире предусмотрена установка антимагнитных счетчиков горячей воды.

Расчётный расход горячего водоснабжения составляет: 1,22л/с; 2,66м³/ч; 10,63м³/сут.

Возможна замена оборудования и материалов на аналогичное по согласованию с проектной организацией.

Система водоотведения

Проектная документация разработана в соответствии с техническими условиями на подключение объекта к централизованной системе водоотведения № 2676 от 09.09.2020г., выданными МУП города Бийска «Водоканал».

Сброс стоков предусматривается через проектируемую дворовую сеть канализации в канализационную сеть жилых домов № 31, №33, №35 по ул. Имени Героя Советского Союза Трофимова.

Точка подключения канализационный колодец, расположенный напротив второго подъезда дома №31. В точке подключения трубы п/эт, Ду-180 мм, глубина заложения – 2,5 м.

Здание проектируемого жилого дома оборудуется системой хозяйственно – бытовой канализации.

Дополнительная очистка стоков не требуется.

Наружные сети канализации запроектированы из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб "Корсис" DN/ OD 160 SN8 мм по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018 открытым способом в грунте, с уклоном не менее 8 промилле.

Общая длина проектируемой сети канализации 51 м, глубина заложения от 1,9 до 2,2м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта составляет 2,3 м.

Согласно дополнительных требований к системам канализации в сейсмических районах, компенсационные способности стыков обеспечиваются применением гибких стыковых соединений. Соединения полиэтиленовых трубопроводов предусматривается с помощью резиновых уплотнительных колец.

Канализационный колодец выполняют в соответствии с типовым проектом 902-09-22.84 «Колодцы канализационные» из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Поверхность колодца, соприкасающуюся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Максимальный ожидаемый уровень грунтовых вод находится на абсолютной отметке 170,6 м.

В связи с сейсмичностью площадки строительства устройство канализационных колодцев предусмотрено с использованием соединительных элементов, предотвращающих сдвиг сборных железобетонных элементов и разрушение колодцев.

Пересечение стенок колодца пластмассовым трубопроводом предусмотрено с использованием муфт для прохода через ЖБИ колодец.

Все приемники стоков внутренней канализации предусмотрено оборудовать гидрозатворами.

Горизонтальные трубопроводы канализации, проложенные в подвале, предусмотрено соединять с использованием косых тройников и крестовин.

Присоединение стояков к горизонтальным трубопроводам предусмотрено с помощью косых тройников, двух отводов по 45° или трех по 30°.

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации принята из труб ~~пластмассовых~~ полиэтиленовых канализационных по ГОСТ 22689-2014 с установкой компенсационных патрубков на каждом этаже.

Соединение канализационных труб - раструбное с резиновым уплотнительным кольцом.

Сборный вентиляционный трубопровод, объединяющий на чердаке канализационные стояки покрывается изоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс» фольгированного толщиной 20 мм.

Испытание систем канализации выполняется методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов. Выдержавшей испытание считается система, если при ее осмотре не обнаружено течи через стенки трубопроводов и места соединений.

Схема прокладки систем внутренней канализации выполнена в соответствии с расстановкой сантехнического оборудования.

Прокладка магистральных сетей канализации предусматривается под потолком подвала скрыто в желобах, стояки – в нишах. Прокладка подводок к санитарно-техническим приборам предусматривается открыто.

В местах прохождения стояков через перекрытия предусматривается установка противопожарных муфт ОГНЕЗА-ПМ со степенью огнестойкости EI-180 со вспучивающим огнезащитным составом для предотвращения распространения пожара по этажам. На каждом этаже для компенсации температурных удлинений устанавливаются патрубки компенсационные.

На стояках предусматривается установку ревизий на нижнем и верхнем этажах и не реже чем через три этажа, на поворотах сети устанавливаются прочистки.

В местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются упоры.

В месте прохода трубопроводов через фундаменты и стены зданий предусматривается отверстия с размерами, обеспечивающими зазор 0,2 м между поверхностью конструкции трубы и верхом проема. Зазор заполняется эластичным газонепроницаемым материалом.

Выпусков предусмотрено три Ø110 выпуск Ø50 из помещения уборочного инвентаря в подвале с установкой обратного клапана.

Объём хозяйственно-бытовых стоков жилого дома составляет: 3,63л/сек; 4,58м³/час; 31,25м³/сут.

Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.

Отвод с кровли здания дождевых и талых вод предусмотрен по наружным водостокам.

Отвод ливневых и талых вод с территории предусмотрен планом организации рельефа в пониженную часть территории.

Стоки от оборудования теплового пункта из приемков откачиваются дренажным насосом Wilo-Drain TM 32/7.

Возможна замена оборудования и материалов на аналогичное по согласованию с проектной организацией.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проект системы отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирования и технических условий № 93 от 04.12.2019г, выданные АО «БийскэнергоТеплоТранзит», для расчётной температуры наружного воздуха минус 37°С. Средняя температура отопительного периода минус 7,70°С.

Продолжительность отопительного периода составляет 213 суток.

Источником теплоснабжения жилого дома является городская ТЭЦ.

Точка подключения – существующая тепловая камера ТКМ-44/2 (ТМ-1)

Теплоноситель - вода с параметрами 130-70 °С.

Категория потребителей теплоты по надежности теплоснабжения вторая, согласно п. 4.2 СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003. Тепловые сети"

Присоединение тепловой сети в существующей тепловой камере ТК-44/2 (ТМ-1).

Тепловая сеть прокладывается из стальных труб в ППУ изоляции с покрытием – полиэтиленовая пленка по ГОСТ 30732-2006. Прокладка трубопроводов подземная бесканальная. Уклон трубопроводов запроектирован от жилого дома в сторону тепловой камеры ТК-44/2.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решается за счет углов поворота трассы и П-образного компенсатора.

В тепловой камере приняты трубопроводы по ГОСТ 10704-91 Ø76*3,0мм из стали В-Ст3сп ГОСТ10705-80. На трубопроводы в ТК-44/2 наложить антикоррозийное покрытие «Вектор-1025» и тепловую изоляцию – цилиндры и полуцилиндры минераловатные на синтетическом связующем, толщиной 50мм. Тепловая сеть прокладывается из стальных труб в ППУ изоляции с покрытием –полиэтиленовая пленка по ГОСТ 30732-2006. Неподвижные опоры покрываются битумной мастикой за 2 раза. Длина теплосети 36,5м, глубина 1,5 - 1,4м. Теплосеть прокладывается с уклоном в сторону тепловой камеры.

В месте прохождения трубопроводов через фундамент здания предусматривается зазор между поверхностью теплоизолированной конструкции трубы и верхом проема, обеспечивающий перемещение трубопроводов без смятия изоляции, но не менее 0,2м.

Для заделки зазора применяются эластичные материалы. В местах пересечений перекрытий внутренних стен и перегородок трубы прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Меры по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не предусматриваются, так как грунты и грунтовые воды по отношению к бетону и стали не агрессивны.

Ввод теплосети осуществляется в подвале здания в помещение теплового узла. На вводе теплосети устанавливается счетчик учета тепловой энергии. На вводе теплосети в здание предусматривается установка приборов учета тепловой энергии и автоматизированного узла управления с контрольно-измерительными приборами и арматурой, а также запорной, спускной, регулирующей арматурой, грязевиками, контрольно-измерительными приборами, датчиками температуры теплоносителя, температуры наружного воздуха электромагнитными преобразователь расхода,

термопреобразователями сопротивления, электронным цифровым регулятором температуры.

Параметры теплоносителя:

- на отопление 95-70°C;

- на горячее водоснабжение – вода с параметрами 60°C.

Общая тепловая нагрузка на здание – 292734Вт, в том числе:

1. Общая тепловая нагрузка на отопление здания – 133104Вт.

2. Тепловая нагрузка на приготовление ГВС – 159630 Вт.

Системы отопления однотрубные тупиковые с разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала.

Трубопроводы систем отопления принимаются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*. Стояки и подводки к приборам отопления приняты из труб полипропиленовых армированных PN 25.

В качестве приборов отопления приняты радиаторы алюминиевые "Global ISEO R500".

Удаление воздуха из систем предусматривается кранами Маевского, расположенными на приборах пятого этажа. Опорожнение систем отопления предусматривается в низших точках.

Для определения расхода теплоты каждой квартирой предусмотрено устройство поквартирного учета теплоты радиаторными индикаторами расхода на каждом отопительном приборе квартиры.

Магистральные трубопроводы, проходящие под потолком подвала, изолируются цилиндрами из базальтовой ваты «ROKWOOL» фольгированными толщиной 40 мм. Перед изоляцией трубопроводы обрабатываются масляно-битумной мастикой по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* за два раза.

Температура внутреннего воздуха принята согласно требованиям ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и составляет:

-для угловых жилых комнат +22 °С,

-для средних жилых комнат +20 °С,

-для кухонь +19 °С,

-для лестничных клеток +16 °С,

-для магазина +20°C.

После монтажа системы отопления промываются водой до выхода ее без механических взвесей. Испытание систем производится гидростатическим методом давлением равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см²) в самой нижней точке системы. Системы признаются выдержавшими испытание, если в течение 5 минут нахождения их под пробным давлением падение давления не превысит 0,02 МПа (0,2 кгс/см²) и отсутствуют течи в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре, отопительных приборах и оборудовании.

Величина пробного давления не должна превышать предельного пробного давления для установленных в системах отопительных приборов.

Вентиляция.

Вентиляция жилого дома приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха осуществляется посредством открывания окон и входных дверей. Удаление воздуха из кухонь, уборных и ванных комнат осуществляется посредством вытяжных каналов в стенах с установкой в них вентиляционных решеток – для 1, 2 и 3 этажей и установкой осевых вентиляторов – для 4 и 5 этажей.

Так же проектом предусматривается вытяжная естественная вентиляция из технических помещений подвала.

Транзитные воздуховоды, проложенные через этажи и на чердаке, монтируются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80* класса П толщиной 0,8мм с пределом огнестойкости EI 45. Для обеспечения принятого предела огнестойкости воздуховоды покрываются огнезащитным составом ОЗС-МВ толщиной 4,0 мм.

На чердаке жилого дома вытяжные каналы систем вентиляции объединяются общими воздуховодами, выводимыми выше кровли, с установкой над ними зонтов.

Для обеспечения энергетической эффективности систем отопления, вентиляции и тепловых сетей:

- трубопроводы систем отопления, проходящие под потолком подвала, изолируются утеплителем.

Воздуховоды прокладываемые на чердаке изолируются матами URSA M-25Ф фольгированными толщиной 100 мм. Покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ14918-80* толщиной 0,5 мм.

В местах прохождения трубопроводов через фундаменты и стены здания предусматривается зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема 0.2м. Для заделки зазора применяются эластичные материалы.

В местах прохождения воздуховодов стены здания предусматривается зазор между поверхностью воздуховода и проемом по 75мм с каждой стороны. Для заделки зазора применяются эластичные материалы (пеноматериал «Пенокс»).

Возможна замена оборудования и материалов на аналогичное по согласованию с проектной организацией.

Сети связи

Проектные решения разработаны на основании технических условий на телефонизацию №7/04-0620 от 04.06.2020, выданных ООО «Сотрудник».

В проектируемом жилом доме предусмотрено устройство внутренних слаботочных сетей:

- телефонизации;
- телевидения;

Телефонизация

На основании технических условий Технические условия № 7/04-0620 от 04.06.2020, выданных ООО «Фирма «Сотрудник Плюс» телефонизация проектируемого жилого дома будет выполнена по технологии ФТТН специализированной организацией.

Телевидение

Система эфирного телевидения предназначена для приема эфирных телевизионных каналов и их распределения по кабельной сети здания. Прием эфирных программ осуществляется всеволновой ТВ антенны ПРОФИ, установленной на мачте МТА-5 с помощью штатных креплений. Сигнал от антенны через сумматор СТМ-3Д поступает на телевизионный усилитель УСШ-4А, а далее, через ответвители ОНТ4 до абонентских розеток (подключение осуществляет собственник жилья). Молниезащита антенной мачты осуществляется проволокой Ø6мм до существующего внешнего контура заземления и соединяется сваркой.

Проект организации строительства

Район имеет развитую сеть автомобильных дорог, инженерных сетей и коммуникаций.

Потребность строительства в рабочих кадрах обеспечивается генподрядной строительной организацией. Доставка строительных материалов, изделий и конструкций обеспечивается автомобильным транспортом с предприятий г. Бийска, Алтайского края.

Питание работающих организуется в ближайшей столовой или по месту.

Доставка работающих предусматривается транспортом подрядной организации.

Строительство осуществляется в два периода:

1. работы подготовительного периода.
2. работы основного периода:

Подготовительный период

- производится геодезическая разбивка осей здания;
- производится срубка деревьев согласно схеме генерального плана;
- предварительные работы по вертикальной планировке территории;
- ограждение стройплощадки - щитовой забор h =2 м из металлического профнастила;

- устанавливаются временные административные и бытовые помещения (инвентарные передвижные вагончики);

- выполняются внутрипостроечные проезды с подсыпкой ПГС;

Строительная площадка обеспечивается электроэнергией, водой, точки подключения предоставляет заказчик;

Мероприятия по пожарной безопасности: установить щит с набором противопожарного инвентаря;

Устанавливаются контейнеры для сбора строительного мусора и бытовых отходов;

При въезде на строительную площадку устанавливается информационный стенд с реквизитами объекта строительства;

Выполняются мероприятия по технике безопасности, с обозначением опасных зон, подъездов, проходов и устанавливаются плакаты по технике безопасности.

Окончание подготовительных работ на стройплощадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного согласно приложению «И» СП 49.13330.2010 "СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования".

Потребность в электроэнергии составляет 106,9кВа.

Сжатый воздух обеспечивается одним передвижным компрессором. Компрессор обеспечивает подачу 11м³ воздуха в минуту и создает давление 7 кг/см².

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Во время строительства подрядчик обеспечивает мобильную связь за счет собственных средств.

- вода на производственные нужды – 0,03 л/сек;

- вода на пожаротушение – 5 л/сек.

Обеспечение строительства водой - от существующего водопровода.

Для санитарно-гигиенического обслуживания работающих на строительстве предусмотрены санитарно-бытовые помещения: гардеробная, душевая, умывальная, сушилка, помещения для приема пищи, помещения для обогрева рабочих, туалет, здания административного назначения: прорабская. В бытовом помещении находится медицинская аптечка с набором медицинских средств, для оказания первой медицинской помощи пострадавшим.

Оборудуется закрытый склад с навесом и открытые площадки складирования.

Используемые механизмы: экскаватор ЭО-4321 1шт.; бульдозер ДЗ-101 2шт.; башенный кран S145 F101шт; автокран КС-55713-1В 1шт; сварочный агрегат 1шт; компрессор ДК-6 1шт.; автосамосвал г/п 12т. 2шт.; автомобили бортовые г/п 8-12т 1шт; каток моторный ДУ-50 мощность 29,4 кВт 1шт.

Перечень потребности в основных строительных машинах и механизмах приводится примерный.

Рекомендуемые типы механизмов и машин могут быть заменены на другие с аналогичными параметрами, в соответствии с проектом производства работ.

Основной период строительства

Начинается только после окончания всех работ подготовительного периода.

- Земляные работы;

- Устройство нулевого цикла и надземной части здания;

- Прокладка инженерных сетей;

- окончательная вертикальная планировка, благоустройство, озеленение.

Разработку траншей под фундаменты вести экскаватором ЭО-4321 с погрузкой грунта в автосамосвалы и отвозкой в резерв.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнять непучинистым грунтом, с послойным уплотнением пневматическими трамбовками до плотности $\gamma=1,65\text{т/м}^3$.

Методы засыпки и уплотнения грунта должны соответствовать указаниям, изложенным в СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Устройство фундаментов и возведение надземной части здания производится с помощью башенного крана S145 F10 со стрелой 30м., установленным со стороны оси «А» здания.

Доставка бетона осуществляется автобетоносмесителем типа СБ-92-1А с БРУ г. Бийска.

Подача бетона в конструкции здания производится краном в бункерах емкостью $0,8 \div 1 \text{ м}^3$ (ГОСТ21807-76).

Перед началом работ по монтажу надземной части здания должны быть выполнены и приняты по акту работы нулевого цикла, а также выполнена обратная засыпка грунта по периметру здания.

Кирпичная кладка стен, монтаж сборных железобетонных конструкций производится в определенной технологической последовательности методами, обеспечивающими устойчивость монтируемых элементов и их прочность при монтажных нагрузках, а также безопасность ведения монтажных и строительных работ на объекте (разрабатывается в составе ППР).

Для производства бетонных, каменных и монтажных работ использовать типовые грузозахватные приспособления, тару, инвентарные леса и подмости.

Монтаж фасадной навесной вентилируемой системы выполняется с универсальных строительных лесов рамного типа ЛРСП-200, устанавливаемых по периметру здания. При производстве строительно-монтажных работ на строительной площадке должны вестись: «Общий журнал работ», «Журнал сварочных работ», «Журнал бетонных работ».

Строительно-монтажные работы вести согласно технологическим решениям проекта производства работ, рабочих чертежей, выполняя требования СП 70.13330.2012 на соответствующие виды работ.

Вертикальную планировку, работы по благоустройству и озеленению следует производить параллельно с отделочными работами.

К моменту сдачи объекта в эксплуатацию, должен быть выполнен весь комплекс работ, предусмотренный проектом, включая озеленение и малые формы. Прокладку инженерных сетей производить до начала благоустройства территории.

Отрывка траншей под инженерные сети производится экскаватором ЭО-4321, вынутый грунт располагать с одной стороны траншеи, оставляя с другой стороны свободный проезд для монтажного крана и складирования изделий и материалов. Работы по разработке траншей и обратной засыпки траншей должны выполняться с соблюдением СП 45.13330.2017 и технологической карты, разработанной подрядной организацией. Зона прокладки коммуникаций ограждается сигнальным ограждением согласно ГОСТ 23407-78. После прокладки инженерных сетей, подрядная организация выполняет окончательную вертикальную планировку и благоустройство территории.

Для обеспечения контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов предусматривается организация службы геодезического и лабораторного контроля. Предусматриваются мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надёжность таких зданий и сооружений.

Общая продолжительность строительства – 12,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц, количество работающих – 52 чел.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности с учетом назначения и условий размещения проектируемого объекта на следующие компоненты природной среды: атмосферный воздух, земельные ресурсы и подземные воды, а также разработаны мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия.

Охрана атмосферного воздуха.

В процессе эксплуатации объекта загрязнение атмосферного воздуха возможно от автотранспорта на временных парковках при прогреве в зимний период времени и по всем веществам составляет менее 0,05 долей ПДК. Таким образом, воздействие на воздушную среду оценивается в допустимых пределах.

При выполнении строительно-монтажных работ в атмосферу выделяются выхлопные газы дорожно-строительных машин и автотранспорта (диоксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, углеводороды), неорганическая пыль (пыль строительных материалов и грунтовая пыль), сварочный аэрозоль. На селитебной территории возможно превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ, но оно будет носить кратковременный и локальный характер.

В целом, предполагаемое распространение загрязнения, в основном, ограничивается полосой отвода строительства.

Размер нормативной санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для жилого дома не устанавливается.

Оценка воздействия объекта на водные объекты.

Участок не находится в водоохранной зоне. Водотоки непосредственно на территории участка строительства отсутствуют.

Источником водоснабжения служит существующий городской водопровод. Водоотведение предусматривается в городскую канализационную сеть, что исключает возможность загрязнения поверхностных и подземных вод.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

Для предупреждения вредного воздействия на почвы при эксплуатации объекта, предусмотрены следующие мероприятия:

- на всей площади дорожных проездов, тротуарах и площадках предусмотрены твердые покрытия;
- сбор твердых бытовых отходов организован в металлические контейнеры, установленные на специальной площадке с твердым покрытием;
- вертикальная планировка территории направлена на организацию рельефа, способствующего водоотведению дождевых и талых вод.

В процессе строительства нарушение земель и воздействие на геологическую среду не произойдет, так как строительство ведется на обустроенной территории.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по сокращению воздействия на земельные ресурсы.

К мероприятиям по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова, можно отнести:

- временное складирование строительных материалов, только на заранее обустроенной территории;
 - при нарушении существующих газонов или обустроенной территории, после завершения строительства жилого дома, необходимо облагородить территорию;
 - запрещение хранения горюче-смазочных материалов, запчастей техники, ремонта автомобилей в непредусмотренных для этих целей местах.
- восстановление и благоустройство территории после завершения строительства – рекультивация.

Для снижения воздействия на почву и геологическую среду при проведении строительных работ предусматриваются следующие мероприятия:

1. все строительно-монтажные работы проводятся в пределах строительной площадки;
2. устройство временных подъездов и площадок до начала производства работ с целью максимального сохранения почвенно-растительного покрова территории;

3. оснащение рабочих мест и временных инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
4. запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительномонтажных средств;
5. использование машин и механизмов с наименьшим удельным давлением ходовой части на грунт.

Основным видом воздействия при строительстве будут нарушения естественного состояния земной поверхности и почв.

Негативные экологические последствия на почвенный покров при строительстве связаны, в первую очередь, с механическим повреждением и снятием верхних горизонтов почв в результате прямого воздействия техники.

Проектом предусматривается рекультивация нарушенных при строительстве объекта земель.

Рекультивация предусматривает:

1. удаление всех временных сооружений, строительной техники, транспортных средств с территории;
2. очистка территории от строительного мусора, сбор отходов в соответствии с классом опасности – защита земель от загрязнения чужеродными веществами и продуктами их разложения;
3. планировка территории;
4. нанесение почвенного слоя на озеленяемые поверхности, создание благоприятных условий для произрастания травянистой растительности, сохранение гумуса почвы;
5. устройство газонов.

При проведении работ по рекультивации используется почвенно-растительный грунт.

Воздействие объекта на растительный и животный мир.

Воздействий на растительный и животный мир при строительстве и эксплуатации жилого дома не оказывается, так как жилой дом располагается на освоенной территории города Бийска, которая не рассматривается как среда обитания животного мира. На территории не произрастает редких и занесенных в Красную книгу объектов растительного мира. При строительстве не ведется вырубки леса и не наносится ущерба животному миру.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

Озеленение проектируемого участка является составной частью объемно-пространственной композиции проекта и выполняется посадкой деревьев, кустарников и декоративных цветников, посевом газона с подсыпкой по всей площади озеленения растительного грунта.

Для охраны растительного и животного мира предусмотрены следующие мероприятия:

- исключение рекреационной перегрузки территории объекта с целью избежания «вытаптывания» растительного покрова;
- исключение заездов автотранспорта на озелененные участки;
- исключение очагового захламления бытовыми отходами;
- исключение ухудшения санитарно-гигиенического состояния территории объекта.

Для охраны растительного и животного мира в период строительства проектом предусмотрено соблюдения границ строительства.

Охране животного и растительного мира на период строительства способствуют мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных объектов, мероприятия по обращению с отходами.

Защита от шума на период строительства

В период строительства шумовое воздействие на ближайшую жилую застройку будет оказано строительными механизмами, т.к. предусмотрена одновременная работа не более 1-2 механизмов и работы будут носить временный характер, шумовое воздействие будет в допустимых пределах.

Для снижения уровня шумового воздействия проектом предусмотрены мероприятия.

-применение рациональной технологии ведения работ, обуславливающей сокращение продолжительности одновременной работы нескольких строительных и транспортных машин;

-ввиду более жестких норм к допустимому уровню звукового давления, установленному с 7 до 23 часов, на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, запрещается работать в вечерние и ночные часы.

- для звукоизоляции двигателей машин применять защитные кожуха и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и др.

Обращение с отходами производства и потребления.

В проектной документации представлены сведения о видах образующихся отходов, количестве, классах опасности, мероприятия по временному накоплению и размещению отходов. Степень опасности отходов (классы опасности) установлена в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. N 242.

В результате строительства объекта образуются следующие виды отходов:

8 11 100 01 49 5 Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами 5кл. опасности – 1192,5 т/год;

9 19 100 01 20 5 Остатки и огарки стальных сварочных электродов 5кл. опасности – 0,24 т/год;

9 19 204 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) 4кл. опасности – по факту;

4 61 010 01 20 5 Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированные 5кл. опасности – по факту;

7 33 100 01 72 4 Мусор от офисных и бытовых помещений предприятий, организации 4кл. опасности – 0,26 т/год;

Все образующиеся при строительстве отходы должны быть затарены и вывезены на городской полигон ТБО. Металлические отходы, собранные в контейнеры или ящики, передаются на предприятия «Вторчермет».

В период эксплуатации объекта образуются отходы производства и потребления:

7 31 200 01 72 4 Мусор и смет уличный 4 кл. опасности – 10,87т/год;

7 31 110 01 72 4 Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) 4кл. опасности – 23,10 т/год;

Сбор отходов осуществляется в мусорных контейнерах на территории жилого дома. Отходы вывозятся на полигон специализированным транспортом по договору с установленной санитарными нормами периодичностью типичной для объектов жилой зоны на полигоны ТБО г. Бийска.

В результате выполнения предложенных мероприятий (сборка и вывоз отходов в процессе строительства и эксплуатации объекта) ожидаемое загрязнение окружающей среды, наносимое отходами, будет сведено к минимуму.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Здание 5-этажное с подвалом в плане сложной формы размерами в осях 1-9 х А-Г; 47,0х13,5 м.

Высота этажей - 2,7 м; подвала - 3,0 м. Высота здания от проезда пожарных машин составляет 13,8м.

Функциональное назначение помещений подвального этажа определяется под хозяйственные нужды, подсобные и технические помещения, электрощитовая, помещения теплового и водомерного узлов.

Функциональное назначение помещений - жилье. Запроектировано 3 подъезда: 50 квартир - 25 однокомнатных, 15 двухкомнатных, 10 трехкомнатных. Планировки всех жилых этажей одинаковы.

Конструктивная схема здания поперечно стеновая с несущими поперечными и несущими продольными кирпичными стенами.

Наружные стены здания трехслойные («вентилируемый фасад»). наружных стен из кирпича рядового одинарного полнотелого КР-р-по 250 120 65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе марки М100, морозостойкости F50 по ГОСТ 28013-98. Утеплитель - плиты из минеральной ваты "ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ" $\gamma=80\text{кг/м}^3$ ТС № 5195-17 с 16.06.2017г, толщиной 150мм с облицовкой плитами керамогранитными по навесной фасадной системе с воздушным зазором "ВФ МП ФЦ НК КП" ТС № 5701-19.

Внутренние стены из кирпича, толщиной 380мм, на цементном растворе М75. Межквартирные перегородки - из мелких ячеистых блоков $\gamma=600\text{кг/м}^3$ ГОСТ 31360-2007. Межкомнатные перегородки – гипсокартонные по металлическому каркасу, марки С111 по серии 1.031.9-2.07.

Плиты перекрытия – железобетонные многопустотные предварительно напряженные стенового безопалубочного формирования для строительства в сейсмических районах высотой 220 мм по альбому ИЖ 568-03.

Лестничная клетка – из сборных железобетонных маршей и площадок: сборные ж.б. марши по серии 1.151.1-7 вып. 1, площадки – ж.б. плиты перекрытия.

Крыша – чердачная, сложной ломаной конфигурации, по деревянным стропилам из древесины хвойных пород, с холодным чердаком. Вентиляция чердачного пространства осуществляется через оконные проемы.

Принятые конструктивные решения относят проектируемое здание ко II степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций С0. По пожарной опасности несущие строительные конструкции, предусмотренные таблицей 5 СНиП 21-01- 97 относятся к классу К0 (непожароопасные).

Пределы огнестойкости запроектированных строительных конструкций составляют:

- наружные несущие стены - R90
- перекрытия междуэтажные (чердачные) - REI 45
- внутренние стены - REI 90
- марши и площадки лестниц - R 60

Ж/бетонное перекрытие лестничных клеток покрывается специальной системой «ЕТ Бетон» маркой «ЕURO-ЛИТ-80» толщиной 30мм, для достижения предела огнестойкости REI 90, в соответствии с требованиями п.5.4.16 СП 2.13130.

Стальные балки и косоуры покрыть огнезащитным составом "01-ПРОФИ" по ТУ 20.30.11-001-32378361-2018 с толщиной не менее 4мм. для достижения требуемого предела огнестойкости.

Стальные конструкции козырьков окрасить огнезащитной краской "01-ПРОФИ" или любой другой аналогичной для доведения предела огнестойкости R 45, расход краски не менее 1,03кг/м.

Ограждение балконов приняты из негорючих материалов.

Подвал разделен по секциям бетонными стенами с противопожарной дверью, на отсеки не более 300м²:

- первый отсек с оси «1 по ось 5»;
- второй отсек с оси «5 по ось 7»;
- третий отсек с оси «7 по ось 9».

Каждый отсек выделен противопожарными перегородка выполненными из ж/б блоков толщиной 400мм. и кирпичной кладки толщиной 380мм с пределом - REI 90. Из каждого отсека имеется не менее двух окон размерами не менее 0,9x1,2м. Площадь световых проемов указанных окон в каждом отсеке принято по расчету, но не менее 0,2% площади пола этих помещений. Окна в подвальных помещениях выполнены с приямками глубиной не менее 700мм, в соответствии с требованиями СП 54.13330.

Чердаки каждого подъезда отделяются друг от друга стенами из кирпича толщиной 120 мм с противопожарной дверью.

Противопожарные двери внутри подвала и чердака 2-го типа сертифицированные по ТУ 7399-038-44984368-03 с уплотнением в притворах и с установкой устройств самозакрывания с пределом огнестойкости EI 30.

Все деревянные элементы стропильной системы обработать огнезащитными составами не ниже II группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292, либо выполнять их конструктивную огнезащиту, не способствующую скрытому распространению горения.

В местах прохождения стояков канализации, выполненных из полимерных материалов, через перекрытия предусматривается установка противопожарных муфт ОГНЕЗА-ПМ со степенью огнестойкости EI-180 со вспучивающим огнезащитным составом для предотвращения распространения пожара по этажам. На каждом этаже для компенсации температурных удлинений устанавливаются патрубki компенсационные.

С торца проектируемого здания по оси «1» расположено существующее кирпичное пятиэтажное здание (по функциональной пожарной опасности относится к категории Ф 1.3, степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0), на расстоянии 4,05м по ГП.

Согласно п.4.11 СП 4.13130 допускается уменьшать расстояние между зданиями так как обе стены, обращенные друг к другу, отвечают требованиям СП 2.13130 для противопожарных стен 1-го типа. Торцевые стены обоих зданий выполнены без дверных и оконных проемов. Стена по оси «1» (состоит из кирпичной кладки 380мм, утеплитель минерал ватными плитами "ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ" $\gamma=80\text{кг/м}^3$ ТС № 5195-17 с 16.06.2017г, толщиной 150мм. стены облицевать керамогранитом (ТУ 5752-001-56380351-2007) по навесной фасадной вентилируемой системе), выступает из чердака вертикально и доходит по покрытию.

Трансформаторная подстанция (мощность 6кВ) – кирпичная, с железобетонным перекрытием, степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0 согласно таблице 1, СП 4.13130.2013 имеет расстояние 6,2м.

Противопожарное наружное водоснабжение предусмотрено от 2-х существующих городских пожарных гидрантов, с расходом воды 15л/с:

- один пожарный гидрант расположен на расстоянии 36,0м, от угла проектируемого жилого дома;
- второй пожарный гидрант расположен на расстоянии 30,0м от угла проектируемого жилого дома.

Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому зданию предусмотрен с одной стороны, по всей его длине, в соответствии с требованиями п.8.1, 8.10, 8.13 СП 4.13130. Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 4,3м., в соответствии с требованиями п.8.6 и 8.7 СП 4.13130. Конструкция дорожной одежды для проездов пожарной техники соответствует требованиям п.8.9 СП 4.13130, а именно рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей и имеет асфальтобетонное покрытие. Радиусы проездов вокруг здания приняты не менее 6 метров.

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечена наличием путей эвакуации в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

В соответствии с п. 4.4.6 предусмотрено устройство лестничной клетки с выходом непосредственно наружу в каждой секции жилого дома.

Для эвакуации из подвала выполнено два выхода непосредственно наружу через дверные проемы размером 0,91х2,1м.

На основании п 4.2.5 СП 1.13130.2020:

- высота эвакуационных выходов из квартир в свету принята не менее 1,9м, ширина не менее 0,8м;

- ширина наружных дверей лестничных клеток, принята не менее ширины марша лестницы (1200 мм), высота проема наружных дверей 2070мм.

В соответствии с п. 4.4.1 и 4.4.2 СП 1.13130.2009 ширина марша лестниц принята 1,2м., ширина лестничных площадок принята: (межэтажные 1500, квартирные 2900мм).

В соответствии с п. 4.2. СП 1.13130.2020 все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, балконов, лоджий 1,2м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой - 1,2м. Зазор между маршами 180мм, в соответствии с СП54.13330.

В соответствии со статьей 90 «Обеспечение деятельности пожарных подразделений», п.16 технического регламента о требованиях пожарной безопасности выполнено ограждение на кровле в соответствии с ГОСТ 25772-83 высотой 1200мм.

Выход на чердак осуществляется по закрепленной стальной стремянке через противопожарный чердачный люк с размерами 800х900мм, с пределом огнестойкости EI 60, согласно СП 4.13130.

Для первичного пожаротушения в помещениях кухонь предусматривается устройство крана Ø 15мм для присоединения шланга внутриквартирного устройства пожаротушения типа «Роса», расход воды 0,42л/сек.

На основании п. 7.3.3 СП 54.13330.2016 в жилых помещениях квартир установить автономные дымовые оптоэлектронные точечные извещатели, автономные ИП 212-142 производства "Рубеж", либо другие аналогичные.

В жилом доме предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Аварийное освещение предусматривается на лестничных клетках, в электрощитовой, на выходах из подъездов, освещение указателя пожарного гидранта.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Согласно заданию на проектирование, предусматривается возможность доступа для маломобильных групп на первый этаж.

При разработке генерального плана, благоустройства и организации рельефа предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступ маломобильных групп населения на территорию жилого дома и беспрепятственность перемещения по ней.

В проекте предусмотрено два машино-места для парковки транспортных средств МГН. Ширина зоны парковки автомобиля принята - 3,6 м, длина – 6,0 м, что обеспечивает безопасную зону сбоку и сзади машины. Указанные парковочные места обозначаются знаками, принятыми по ГОСТ Р 52289-2019 и ПДД, на поверхности покрытия стоянки и знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015, размещенным на высоте не менее 1,5 м. Места для личного автотранспорта инвалидов размещены не далее 50 м от входа доступного для инвалидов.

Соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей с места парковки, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц.

На территории жилого дома соблюдается непрерывность пешеходных и транспортных путей с места парковки, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц в здание.

Высота бордюров на пути движения МГН принята 0,05м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не должны превышать 0,04 м. Продольный уклон пути движения МГН и съезда с тротуаров - от 5% до 10%.

Входная площадка имеет размер 1500х3900мм.

Размер пандуса 1200х1400мм, с уклоном 1/ 20.

Ширина вне квартирного коридора выполнена 1550мм.

Ширина входных дверей основных входов в здание доступных для МГН в свету не менее 1,2 метра с учетом открывания.

Подъем (МГН) из тамбура с отм. -1,100 на отм. 0,000 осуществляется с помощью наклонной подъемной платформы для инвалидов.

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

Согласно СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий", ГОСТ 30494-2011 расчётная средняя температура внутреннего воздуха составляет 21°C, продолжительность отопительного периода 213 суток, расчётная температура наружного воздуха в холодный период года минус 35°C, средняя температура наружного воздуха за отопительный период минус 7,6°C.

Расчётные (проектные) значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций:

- Наружные стены:	4,62 м ² x °C /Вт;
- Окна, балконные двери	0,61 м ² x °C /Вт;
- Витражи	0,49 м ² x °C /Вт;
- Входные двери	0,84 м ² x °C /Вт;
- Чердачное перекрытие	5,191 м ² x °C /Вт;
- Перекрытие подвала	2,289 м ² x °C /Вт;

Инженерные системы отопления и горячего водоснабжения выполнены с учётом рационального расхода тепловой энергии:

Предусмотрена изоляция трубопроводов горячего водоснабжения и отопления, теплоизоляционными материалами.

Вентиляция помещений в здании запроектирована приточно-вытяжная естественная.

В целях организации эффективного использования потребляемой электроэнергии проектом предусматривается:

- в системе общего (рабочего) освещения использование ламп с минимальной удельной энергоёмкостью).

Принятые решения соответствуют требованиям, предъявляемым к тепловой защите зданий, установленным в СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий", и обеспечивают надёжность и долговечность конструкций для данных климатических условий работы.

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период 328215 кВт* ч/год.

Расчётный удельный расход тепловой энергии на отопление здания $q_{от}^p = 0,243$ Вт/(м²·°C).

Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания $q_{от}^{TP} = 0,359$ Вт/(м²·°C).

Проектируемое здание удовлетворяет требованиям СП 50.13330.2012 к удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период. Класс энергосбережения здания в соответствии с табл.15 СП 50.13330.2012 принят В+ (высокий). Величина отклонения расчетного показателя от нормативного составляет -32,3%.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектным решением по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства предусмотрены:

- мероприятия по организации технической эксплуатации здания;
- технический надзор за состоянием здания в период эксплуатации;
- правила ухода за строительными конструкциями здания;
- защита строительных конструкций от коррозии;
- техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования;
- указания по проведению ремонтных работ.

Проектной документацией даны:

- Рекомендации по текущему ремонту элементов здания (фундаменты и стены подвала, стены, перекрытия, крыша, оконные и дверные заполнения, перегородки, лестницы, балконы, крыльца, зонты, козырьки над входами в подъезды, балконами верхних этажей, полы, внутренняя отделка, наружная отделка, центральное отопление, вентиляция, водопровод и канализация, горячее водоснабжение (внутридомовые системы), электротехнические и слаботочные устройства, внешнее благоустройство.

- Рекомендации по капитальному ремонту элементов здания;

Разработана «Инструкция по эксплуатации квартир и общественных помещений жилого дома», в которой даны:

- Основные указания по эксплуатации строительных конструкций здания.

- Основные указания по эксплуатации окон и дверей из поливинилхлоридного профиля.

- Основные указания по эксплуатации внутренних электрических сетей.

- Основные указания по эксплуатации внутренних санитарно – технических систем.

- Правила содержания и технического обслуживания систем противопожарной защиты.

Система технического обслуживания (содержания и текущего ремонта) жилищного фонда обеспечивает нормальное функционирование здания и инженерных систем в течение установленного срока службы здания с использованием в необходимых объемах материальных и финансовых ресурсов.

Техническое обслуживание жилищного фонда включает работы по контролю за его состоянием, поддержанию в исправности, работоспособности, наладке и регулированию инженерных систем и т.д. Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов, оборудования и инженерных систем здания для поддержания эксплуатационных показателей.

Организация по обслуживанию жилищного фонда должна принимать срочные меры по обеспечению безопасности людей, предупреждению дальнейшего развития деформаций, а также немедленно информировать о случившемся его собственника или уполномоченное им лицо.

Результаты осмотров должны отражаться в специальных документах по учету технического состояния зданий: журналах, паспортах, актах.

В журнале осмотров отражаются выявленные в процессе осмотров (общих, частичных, внеочередных) неисправности и повреждения, а также техническое состояние элементов дома.

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

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены бетонных фундаментов, несущих стен) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание в целом или его часть. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта здания должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта и реконструкции.

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 эксплуатационным требованиям.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию здания должна предусматривать:

-проведение технического обследования, определение физического и морального износа объекта;

-составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;

-технико-экономическое обоснование капитального ремонта и реконструкции;

-разработку проекта организации капитального ремонта и реконструкции и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Минимальные сроки эксплуатации основных конструкций здания:

Фундаменты монолитные 60 лет,

Стены: каменные обыкновенные 40лет;

Герметизированные стыки мест примыкания оконных (дверных) блоков к граням проемов 25 лет;

Перекрытия: железобетонные 80лет; утепляющие слои чердачных перекрытий 15 лет, из керамической плитки по бетонному основанию 60 лет, из линолеума с тканевой или теплозвукоизолирующей основой 20лет.

Лестницы: площадки и марши железобетонные 60 лет;

Лоджии, крыльца: ограждения лоджий 50лет, крыльца бетонные с бетонными ступенями 20 лет;

Крыши и кровля: из железобетонных элементов 80 лет, из рулонных материалов 10лет, система водоотвода внутренние водостоки из стальных труб 20лет;

Перегородки кирпичные оштукатуренные 75 лет, гипсовые, гипсоволокнистые 60 лет;

Внутренняя отделка:

Облицовка керамическими плитками 40лет, окраска в помещениях составами: полуводными (эмульсионными) 5лет, окраска лестничных клеток составами: полуводными (эмульсионными) 4года, окраска безводными составами (масляными, алкидными красками, эмалями, лаками и др.): стен, потолков, столярных изделий 8лет, полов 5лет, радиаторов, трубопроводов, лестничных решеток 4года, оклейка стен обоями: обыкновенными 4года, улучшенного качества 5лет;

Наружная отделка:

Облицовка плитками 60лет, окраска по штукатурке (по бетону) составами: силикатными блет, полимерными блет, кремнийорганическими красками 8лет, масляная окраска по дереву 4года, покрытие поясков, сандриков и подоконников из кровельной стали: оцинкованной 8лет;

Инженерное оборудование

Водопровод и канализация:

Трубопроводы холодной воды из труб: оцинкованных 30лет, трубопроводы канализации: пластмассовые 60лет, водоразборные краны 10лет, туалетные краны 10лет, умывальники: керамические 20лет, унитазы керамические 20лет, смывные бачки: керамические 20лет, ванны эмалированные чугунные 40лет;

Кухонные мойки и раковины: чугунные эмалированные 30лет, вентили латунные 20лет, душевые поддоны 30лет, водомерные узлы 10лет;

Горячее водоснабжение:

Трубопровод горячей воды из стальных оцинкованных труб при схемах теплоснабжения:

закрытых 20лет, смесители: 15лет, полотенцесушители из труб: никелированных 20лет, вентили и пробковые краны из латуни 15лет, изоляция трубопроводов 10лет;

Центральное отопление:

Радиаторы алюминиевые при схемах: закрытых 25лет;

Трубопроводы:

Стояки при схемах: закрытых 30лет;

Домовые магистрали при схемах: закрытых 20лет, задвижки 10лет, вентили 10лет, трехходовые краны 10лет, изоляция трубопроводов 10лет;

Лифтовое оборудование:

Лифтовое оборудование согласно паспорту;

Лифтовое оборудование при отсутствии данных в паспорте 25лет;

Электрооборудование:

Вводно-распределительные устройства 20лет;

Внутридомовые магистрали (сеть питания квартир) с распределительными щитками 20лет;

Внутриквартирные сети при проводке: скрытой 40лет, открытой 25лет;

Сеть дежурного освещения мест общего пользования 10лет;

Сети освещения помещений производственно-технического назначения 10лет;

Сети питания: лифтовых установок 15лет, системы дымоудаления 15лет;

Линия питания ЦТП и бойлерных, встроенных в здание 15лет, бытовые электроплиты 15лет;

Электроприборы (штепсельные розетки, выключатели и т.п.) 10лет;

Оборудование объединенных диспетчерских систем (ОДС)

Внутридомовые сети связи и сигнализации: проводка 15лет, щитки, датчики, замки, КИП и др. 10лет, телемеханические блоки, пульт 5лет, переговорно-замочные устройства 5лет, автоматическая противопожарная защита 4года, телеантенны 10лет;

Наружные инженерные сети:

Водопроводный ввод из труб: полиэтиленовых 50лет,

Дворовая канализация и канализационные выпуски из труб: полиэтиленовых 50лет,

Теплопровод 20лет;

Внешнее благоустройство

Асфальтобетонное (асфальтовое) покрытие проездов, тротуаров, отмосток 10лет;

Щебеночные площадки и садовые дорожки 5лет;

Оборудование детских площадок 5лет;

Перечень работ по капитальному ремонту.

I. Фундаменты

1. Частичная перекладка, а также усиление каменных фундаментов и подвальных стен, не связанное с надстройкой здания.

2. Восстановление вертикальной и горизонтальной изоляции фундаментов.

3. Восстановление существующей отмостки вокруг здания.

II. Стены

1. Заделка трещин в кирпичных стенах с расчисткой борозд.

2. Перекладка и ремонт отдельных ветхих участков каменных стен до 20% общего объема кладки, не связанные с надстройкой здания или дополнительными нагрузками от вновь устанавливаемого оборудования.

III. Перегородки

1. Ремонт, смена и замена изношенных перегородок на более прогрессивные конструкции всех видов перегородок.

IV. Крыши и покрытия

1. Ремонт с частичной заменой стропильных ног, мауэрлатов, обрешетки.

2. Антисептирование и антипирирование деревянных конструкций.

3. Утепление чердачного перекрытия.

4. Ремонт (замена слуховых окон).
 5. Полная замена металлического покрытия крыш с устройством примыканий.
- V. Междуэтажные перекрытия и полы
1. Ремонт междуэтажных перекрытий.
 2. Усиление всех видов междуэтажных и чердачных перекрытий.
 3. Частичная или сплошная смена всех видов полов и их оснований.
- VI. Окна, двери.
1. Замена ветхих оконных и дверных блоков.
- VII. Лестницы
1. Смена и усиление всех типов лестниц и их отдельных элементов.
- IX. Фасады
1. Ремонт и возобновление облицовки.
 2. Смена покрытий выступающих частей здания.
- X. Инженерные системы:
1. Холодного водоснабжения, в том числе:
 - 1.1. Ремонт или замена водомерных узлов;
 - 1.2. Ремонт или замена разводящих магистралей и стояков;
 - 1.3. Замена запорной арматуры, в том числе на ответвлении от стояков в квартиру;
 2. Ремонт или замена системы горячего водоснабжения, в том числе:
 - 2.1. Ремонт или замена теплообменников и другого оборудования (в составе общего имущества) в комплексе для приготовления и подачи горячей воды в распределительную сеть;
 - 2.2. Ремонт или замена разводящих магистралей и стояков;
 - 2.3. Замена запорной арматуры, в том числе на ответвлении от стояков в квартиру.
 3. Ремонт или замена системы канализования и водоотведения, в том числе:
 - 3.1. Ремонт или замена выпусков, сборных трубопроводов, стояков и вытяжек;
 4. Ремонт или замена системы отопления, в том числе:
 - 4.1. Ремонт или замена разводящих магистралей;
 - 4.2. Замена запорной и регулировочной арматуры, в том числе на ответвлении к отопительным приборам в жилых помещениях;
 - 4.3. Перегруппировка или замена отопительных приборов в местах общего пользования и замена в жилых помещениях отопительных приборов, не имеющих отключающих устройств;
 - 4.4. Установка, ремонт или замена в комплексе оборудования ИТП (индивидуальных тепловых пунктов) и при наличии повысительных насосных установок
 5. Ремонт или замена системы электроснабжения, в том числе:
 - 5.1. Ремонт или замена ГРЩ (главный распределительный щит), распределительных и групповых щитов;
 - 5.2. Ремонт или замена внутридомовых разводящих магистралей и стояков коммунального и квартирному освещению;
 - 5.3. Замена ответвлений от этажных щитков или коробок квартирных счётчиков и установочных и осветительных приборов коммунального освещения;
 - 5.4. Замена электрических сетей для питания электрооборудования лифтов и электрооборудования для обеспечения работы инженерных систем;
- 4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.**

В процессе рассмотрения проектная документация «Многоквартирный жилой дом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 22:65:011421:364 по адресу: Алтайский край г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова», доработана по замечаниям экспертизы.

Необходимые изменения в разделы проектной документации внесены, замечания устранены. Откорректированные разделы проектной документации получены и рассмотрены.

V. Выводы по результатам рассмотрения:

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

- Положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-1-057690-2020 от 17 ноября 2020г. по результатам инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 22:65:011421:364 по адресу: Алтайский край, г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимов», выданное ООО «СибСтройЭксперт» г. Красноярск, (свидетельство об аккредитации № RA.RU 611129 срок действия с 16.11.2017 г. по 16.11.2022 г.);

-Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 22:65:011421:364 по адресу: Алтайский край, г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова». Шифр БС-25-20-ИГИ. ООО «БийскСтройИзыскания», г. Бийск, 2020.

- Технический отчет по результатам инженерно-геофизических изысканий (сейсмическое микрорайонирование) по объекту «Многоквартирный жилой дом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 22:65:011421:364 по адресу: Алтайский край, г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова». Шифр БС-25-20-СМР. ООО «БийскСтройИзыскания», г. Бийск, 2020.

- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 22:65:011421:364 по адресу: Алтайский край, г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова». Шифр БС-25-20-ИЭИ. ООО «БийскСтройИзыскания» 2020.

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

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Принятые проектные решения раздела «Решения по планировочной организации земельного участка», соответствуют требованиям СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 113.13330.2016 "СНиП 21-02-99* "Стоянки автомобилей".

Принятые проектные решения раздела «Архитектурные решения», соответствуют требованиям СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения», СП 136.13330.2012 "Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения" (с изменением N 1), СП 138.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования» (с изменением N 1).

Принятые решения раздела «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствуют Федеральному закону от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

Перечню национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (утв. постановлением Правительства РФ от 04 июля 2020 г. N 985) и входящим в него:

- СП 15.13330.2012 «СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции».
- СП 16.13330.2017 «СНиП II-23-81* «Стальные конструкции».
- СП 17.13330.2017 «СНиП II-26-76 «Кровли».
- СП 20.13330.2016 «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».
- СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений».
- СП 24.13330.2011 "СНиП 2.02.03-85 "Свайные фундаменты".
- СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- СП 29.13330.2011 «СНиП 2.03.13-88 «Полы».
- СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты».
- СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».
- СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».
- СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».
- СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».
- СП 59.13330.2016 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».
- СП 63.13330.2018 «СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».
- СП 64.13330.2017 «СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции».
- СП 70.13330.2012 «СНиПЗ.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».
- СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения».
- СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99* "Строительная климатология".
- СП 325.1325800.2017 "Здания и сооружения. Правила производства работ при демонтаже и утилизации"

Федеральному закону от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";

Перечню документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июля 2020 г. N 1190;

Принятые проектные решения раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствуют:

СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа.

СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение.

СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства».

СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения»;

СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85* "Внутренний водопровод и канализация зданий»

СП 129.13330.2019 "СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"

СП 60.13330.2016 «СНиП 41-01-2003. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

СП 61.13330.2012 "СНиП 41-03-2003 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов"

СП 73.13330.2016 "СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий"

СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети".

СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»

СП 136.13330.2012 "Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения"

СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений»

Принятые проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют СП 59.13330.2016 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Принятые проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствуют требованиям СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

6. Общие выводы





Проектная документация «Многоквартирный жилой дом, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 22:65:011421:364 по адресу: Алтайский край г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова» с основными технико-экономическими характеристиками объекта:

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1.	Общая площадь земельного участка	м ²	2355
2.	Площадь застройки	м ²	653
3.	Строительный объем в т.ч. ниже отм. 0.000	м ³ м ³	12961,38 1910,55
4.	Общая площадь здания, в том числе: балконов и лоджий площадь подвала	м ² м ² м ²	3459,9 145,8 552,35
5.	Общая площадь квартир (площадь квартир + лоджии(к=0,5))	м ²	2236,3
6.	Площадь квартир (жилые комнаты + подсобные)	м ²	2174,5
7.	Жилая площадь	м ²	1146,9
8.	Число квартир однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	квартира	50 25 15 10
9.	Этажность	этаж	5
10.	Количество этажей		6

соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям

государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий

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

Должность (направление деятельности)/Номер аттестата (срок действия)	ФИО	Подпись
Эксперт (7. Конструктивные решения)/ МС-Э-58-7-9879 (03.11.2017-03.11- 2022)	Рафальская Светлана Станиславна	
Эксперт (5. Схема планировочной организации земельных участков)/ МС-Э-63-5- 11553 (24.12.2018-24.12.2023)	Ловчикова Ирина Сергеевна	
Эксперт (6. Объемно-планировочные и архитектурные решения)/ МС-Э-7-2- 11734 (04.03.2019-04.03.2023)	Ловчикова Ирина Сергеевна	
Эксперт (14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения)/ МС-Э-2-14-11646 (28.01.2019-28.01.2024)	Щербакова Анастасия Викторовна	
Эксперт (16. Системы электроснабжения)/ МС- Э-2-16-10132 (22.01.2018-22.01.2023)	Павлов Андрей Анатольевич	