

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

2	2	-	2	-	1	-	2	-	0	6	8	5	8	4	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Научно-производственный центр
«Аудит безопасности»



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенными, пристроенными объектами социального и общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Кутузова, 14 а»



I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

ИНН 3123208639

КПП 312301001

ОГРН 1103123001178

Адрес: 308009, Белгородская область, г. Белгород, ул. Князя Трубецкого, д. 40

Адрес электронной почты: npsab@mail.ru

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы проектной документации - RA.RU.610786 от 15.05.2015 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы результатов инженерных изысканий - RA.RU.611628 от 28.02.2019 г.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель:

Тип	ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «АдалинГрупп»
ИНН	2225133388
КПП	222101001
ОГРН	1122225013514
Адрес	656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, пом. Н5, офис 3
Место нахождения	656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, пом. Н5, офис 3
Телефон	8(3852)59-00-93
Адрес электронной почты	adalin@myttk.ru

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Договор № 125/20-Б от 04.12.2020 года, на проведение негосударственной экспертизы проектной документации (без сметы) по объекту: «Многokвартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенными, пристроенными объектами социального и общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Кутузова, 14 а»

- Заявление о проведении экспертизы от ООО СЗ «АдалинГрупп» 04.12.2020 г.



1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Для проведения экспертизы представлена проектная документация в следующем составе:

№ тома п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	58-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	58-20-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	58-20-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	58-20-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	58-20-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
6	58-20-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
7	58-20-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
8	58-20-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
9	58-20-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
11	58-20-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
12	58-20-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
13	58-20-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
14	58-20-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
15	58-20-ЭЭ	Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
16	58-20-ТБЭ	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	



17	58-20-НПКР	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	
----	------------	--	--

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

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенными, пристроенными объектами социального и общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Кутузова, 14 а» - положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-035224-2019 от 11.12.2019 г., выданном Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы проектной документации RA.RU.610786 от 15 мая 2015 г.

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы результатов инженерных изысканий RA RU 611628 от 28 февраля 2019 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 капитального строительства:

«Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенными, пристроенными объектами социального и общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Кутузова, 14 а»

Объект расположен:

Алтайский край, г. Барнаул

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта

нелинейный

Функциональное назначение

непроизводственного назначения

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства



№п/п	Наименование, ед. изм.	Блок-секция1	Блок-секция2	Всего
1	Площадь застройки, м2	642.3	639.3	1281.6
2	Строительный объем, м3	31260.1	31114.9	62375.0
3	Строительный объем, ниже 0.000, м3	1862.6	1853.9	3716.5
4	Общая площадь здания, м2	8803.3	8866.2	17669.5
5	Общее число квартир, шт	158	143	301
6	Общее число однокомнатных квартир, шт	32	48	80
7	Общее число однокомнатных квартир, студий, шт	48	-	48
8	Общее число двухкомнатных квартир, шт	16	-	16
9	Общее число двухкомнатных квартир, студий, шт	31	63	94
10	Общее число трехкомнатных квартир, шт	15	-	15
11	Общее число трехкомнатных квартир, студий, шт	16	32	48
12	Жилая площадь квартир, м2	3658.0	3765.6	7423.6
13	Площадь квартир, м2	6200.3	6232.3	12432.6
14	Общая площадь квартир, м2	6502.2	6534.5	13036.7
15	Этажность, шт	16	16	16
16	Число этажей, эт	17	17	17
17	Полезная площадь помещения общественного пользования, м2	67.7	-	67.7
18	Расчетная площадь помещений общественного пользования, м2	61.9	-	61.9

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

Объект экспертизы не является сложным объектом

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

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «АдалинГрупп» в лице Директора Тонян Иванны Николаевны намерено осуществлять финансирование строительства без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и средств юридических лиц, входящих в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2 ГрК.



Застройщик:

Тип	ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «АдалинГрупп»
ИНН	2225133388
КПП	222101001
ОГРН	1122225013514
Адрес	656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, пом. Н5, офис 3
Место нахождения	656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, пом. Н5, офис 3
Телефон	8(3852)59-00-93
Адрес электронной почты	adalin@myttk.ru

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

Ветровой район	III
Инженерно-геологические условия	II (средней сложности) категории сложности.
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы	6 баллов
Климатический район и подрайон	IV
Снеговой район	IV
Техногенные условия	По результатам рекогносцировочного обследования, никаких изменений рельефа, гидрогеологических условий, техногенных воздействий за прошедшее время не произошло, опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений не наблюдается.

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



Тип	ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью ООО «Архи Групп»
ИНН	2222808762
КПП	222501001
ОГРН	1122223014132
Адрес	656049, РФ, Алтайский край, город Барнаул, улица Папанинцев, дом 97, квартира 48
Место нахождения	656067, Алтайский край, город Барнаул, 1-й Балтийский проезд, 12
Телефон	8-(3852) 506-039
Адрес электронной почты	arhigrupp@mail.ru

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

Экономически эффективная проектная документации повторного использования при подготовке проектной документации не использовалась.

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

Задание на разработку проектной документации Приложение № 1 к договору 58-20 от 05 ноября 2020 г для строительства объекта: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенными, пристроенными объектами социального и общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Кутузова, 14 а», утверждено заказчиком Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «АдалинГрупп»

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 № RU22302000-9600 от 14.05.2019 г., выданный комитетом по строительству, архитектуре и развитию города Барнаула.

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



- Технические условия для присоединения к электрическим сетям №04-29/870 от 24.11.2020 г., выданные ООО «Барнаульская сетевая компания»
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения №1483В от 03.11.2020 г., выданные ООО «Барнаульский Водоканал»
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения №1483К от 03.11.2020 г., выданные ООО «Барнаульский Водоканал»
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов №262 от 16.11.2020 г., выданные ООО «ЛифтКомплексАлтай»
- Технические условия № 401/11-20 от 26.11.2020 г. на водоотведение поверхностных сточных вод, выданные Комитетом по дорожному хозяйству, благоустройству, транспорту и связи города Барнаула.
- Технические условия филиала АО «ЭР-Телеком Холдинг» (г. Барнаул) «Дом.ru» № БРН-14-09 от 15.11.2020 г. на строительство телекоммуникационной сети.
- Условия подключения к сетям теплоснабжения № БГ-20/1312 от 18.11.2020 г. выданные АО «Барнаульская генерация»

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 22:63:050432:3

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

Застройщик:

Тип	ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «АдалинГрупп»
ИНН	2225133388
КПП	222101001
ОГРН	1122225013514
Адрес	656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, пом. Н5, офис 3
Место нахождения	656015, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, пом. Н5, офис 3
Телефон	8(3852) 59-00-93
Адрес электронной почты	adalin@myttk.ru



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

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенными, пристроенными объектами социального и общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Кутузова, 14 а» - положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-3-035224-2019 от 11.12.2019 г., выданном Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы проектной документации RA.RU.610786 от 15 мая 2015 г.

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы результатов инженерных изысканий RA RU 611628 от 28 февраля 2019 г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1. Описание технической части проектной документации

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

№ тома п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	58-20-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	58-20-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	58-20-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	58-20-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	58-20-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
6	58-20-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
7	58-20-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
8	58-20-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
9	58-20-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
11	58-20-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
12	58-20-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
13	58-20-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению	



		пожарной безопасности	
14	58-20-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
15	58-20-ЭЭ	Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
16	58-20-ТБЭ	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
17	58-20-НПКР	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	

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

Пояснительная записка

Основное функциональное назначение проектируемого здания - Многоквартирный дом с встроенными помещениями общественного назначения.

Проектируемое здание представляет собой 16 этажный многоквартирный дом, состоящий из двух блок-секций.

На территории объекта строительства размещены площадки:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста;
- отдыха взрослого населения; - площадки для занятия физкультурой;
- площадка для мусорных контейнеров;
- площадки для стоянки автомашин;

Для разводки и размещения инженерных коммуникаций используется технический подвал.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектная документация по объекту выполнена на основании:

- задания на проектирование;
- градостроительного плана земельного участка № RU22302000-9600 с кадастровым номером 22:63:050432:3, комитет по строительству, архитектуре и развитию города Барнаула.

Характеристика земельного участка

Климат района, по данным метеостанции «Барнаул», резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. Город Барнаул расположен в I климатическом районе, подрайоне IV. Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой $-16,30^{\circ}\text{C}$ (при абсолютном минимуме -52°C); самый теплый месяц – июль со среднемесячной температурой $+19,80^{\circ}\text{C}$ (при абсолютном максимуме $+38^{\circ}\text{C}$). Среднегодовая температура воздуха $+2,20^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое



количество осадков составляет 416 мм. Высота снежного покрова 46 см. Господствующее направление ветров зимой - юго-западное; летом – северо-западное при максимальной скорости в январе 4,0 м/сек (СНиП СП 131.13330.2018).

Участок под строительство жилого дома на момент изысканий свободен от застройки, подсобные помещения снесены. По участку и вокруг него проходит множество подземных коммуникаций - трассы водопровода, канализации, теплоснабжения, телефонного кабеля и электрокабеля. При производстве земляных работ могут быть встречены остатки фундаментов. также на участке находятся канализационные колодцы. Рельеф относительно ровный, нарушенный. Абсолютные отметки поверхности участка по устьям скважин составляют 146,2-146,3 м. Уклон дневной поверхности вокруг участка наблюдается на юг и юго-восток, в сторону р. Барнаулки.

Согласно ГПЗУ участок, выбранный под застройку, находится в зоне ОЖ.

В административно-территориальном отношении участок расположен в Центральном районе г. Барнаула. В рамках проекта предусматривается строительство магистральных инженерных сетей для нужд объектов микрорайона, в том числе и рассматриваемого объекта.

Участок граничит:

- с севера - с участками существующей застройкой;
- с запада - с участком лесного хозяйства;
- с востока - с участком существующей застройки;
- с юга – с участками существующей застройки.

Площадь участка - 0,6109 га. Кадастровый номер участка 22:63:050432:3.

Обоснование границ санитарно-защитных зон

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитной зоны для данного объекта не установлено. В санитарно-защитной зоне производственных и складских объектов участок не расположен.

Обоснование планировочной организации земельного участка

Проектные решения раздела разработаны в соответствии:

- Постановление администрации Алтайского края от 9 апреля 2015 года N 129 Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Алтайского края (с изменениями на 24 октября 2019 года);
- Решение Барнаульской городской Думы от 22 марта 2019 года N 282 Об утверждении нормативов градостроительного проектирования на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края;
- Решение Барнаульской городской Думы от 30 августа 2019 года N 344 Об утверждении Генерального плана городского округа - города Барнаула Алтайского края;
- Решение Барнаульской городской Думы от 25 декабря 2019 года N 447 Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа - города Барнаула Алтайского края;
- Градостроительный план земельного участка RU22302000-9600 и других нормативных документов.

Технико-экономические показатели земельного участка

В границах участка

Площадь земельного участка- 0,6109 га.

Площадь застройки, всего - 1281,6 м², в т.ч.:

Б/С №1 - 642,3 м²;

Б/С №2 - 639,3 м²;

Площадь покрытий - 3773,4 м²;

Площадь озеленения - 1054 м²;



Процент застройки - 21 %.

В границах внеплощадочного благоустройства

Площадь внеплощадочного благоустройства - 0,1405 га

Площадь покрытий - 1365 м²;

Площадь озеленения - 40 м².

На основании Градостроительного плана земельного участка RU22302000-9600, территория земельного участка находится в общественно-жилой территориальной зоне (ОЖ). Согласно п. 2.3. Градостроительного плана земельного участка RU22302000-9600, минимальный и максимальный проценты застройки для зоны ОЖ равны 10% и 40% соответственно,

На основании п. 3.11 Об утверждении нормативов градостроительного проектирования на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края на участке жилого дома выполнено озеленение, с учётом требования обеспечения уровня озеленения в квартале из расчета 6 кв.м/чел. В площадь отдельных участков озелененной территории микрорайона включаются площадки для отдыха, для игр детей, пешеходные дорожки (занимают менее 30% площади участка).

Обоснование решений по инженерной подготовке территории

Подготовка участка под строительство включает в себя:

– изменение рельефа территории в целях устройства ровной площадки. Выравнивание территории осуществляется путем частичной срезки и частичной подсыпки грунта. Также предполагается предварительное снятие насыпного слоя земли с целью устройства проездов и площадок, удовлетворяющих прочностным характеристикам по требованиям к конструкциям покрытий для проезда автомобилей и пожарной техники.

– регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки. Вертикальная планировка выполняется завозом заменяющего грунта и частичным использованием грунта, оставленного после срезки. Отвод дождевых вод выполняется организованным способом на корыта дорожных проездов, с дальнейшим отводом в ливневую канализацию.

Особых мероприятий по инженерной подготовке по защите территории от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод не требуется.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Проект организации рельефа (вертикальной планировкой) территории разработан с учётом прилегающей территории, существующих инженерных сетей и благоустройства, на основании топографической съемки с нанесёнными красными линиями.

Вертикальная планировка дома выполнена методом красных горизонталей с высотой 10 см, обеспечивающих выравнивание поверхности земли. Водоотвод поверхностных и талых вод с проектируемой территории осуществляется открытым способом по направлению понижения существующего рельефа. Подсчёт объемов земляных работ произведен по плану земляных масс методом квадратов.

Описание решений по благоустройству территории

Генеральный план здания решён с учётом градостроительной ситуации, в увязке с существующим благоустройством.

Проектом благоустройства предусмотрены асфальтобетонное покрытие, резино-полимерное покрытие, бетонная тротуарная плитка.

Тротуарные покрытия сопряжены с проездом бордюрным камнем с перепадом высот 0,15 м. У входов в подъезды предусмотрена установка урн для мусора, скамей. Площадки для мусорных контейнеров расположены в западной части участка.

На участках, свободных от застройки и покрытий, предусмотрено устройство



газонов с подсыпкой растительной земли слоем 15 см. Привязка элементов благоустройства выполнена от внешних граней стен проектируемого здания.

При проектировании благоустройства обеспечена возможность проезда пожарных машин и доступ пожарных с автолестницы к зданию. В зоне доступа пожарной техники не размещены ограждения, воздушные линии электропередачи и рядовая посадка деревьев.

Наружное освещение здания выполнено согласно п. 7.5.6 СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Инсоляция внутри дворовой территории составляет более 2,5 часов согласно п. 14.21 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Для удобства маломобильных групп населения, провоза багажа, проезда санок и колясок на пути движения пешеходов предусмотрены пандусы с уклоном 1:10.

Площадь придомовых площадок принята в соответствии Решения Барнаульской городской Думы от 22 марта 2019 года N 282 Об утверждении нормативов градостроительного проектирования на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края и СП 42.13320.2016. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Расчёт количества мусорных контейнеров принят на основании Решения управления Алтайского края по государственному регулированию цен и тарифов от 19.10.2017 г., Приложение 1.

Норматив накопления ТБО для многоквартирных жилых домов на территории Барнаула – 0,18 м³/мес. на 1 человека. При условии вывоза мусора 1 раз сутки, необходимо 3 контейнера на территории жилого дома, с учётом размещения объекта общественного назначения, где 0,75 м³ – объем 1-го контейнера.

Расчёт парковок принят на основании Статьи 58. «Градостроительного регламента территориальной зоны. Зона застройки многоэтажными многоквартирными домами (Ж-1)» Правил землепользования и застройки городского округа - города Барнаула Алтайского края (Приложение 1 к решению городской Думы от 25.12.2019 № 447) (далее ПЗЗ).

Проектом предусмотрено 108 парковочных места для постоянного и временного хранения автомобилей, в т.ч. гостевые автостоянки, из которых 108 машино-мест открытого типа расположены на территории участка и прилегающей территории. Габариты парковочного места 2,5х5,3м. Ширина проезда при одностороннем размещении парковки – 4,2 м., при двустороннем размещении – 5 и 6 м.

Согласно п.5.2.1 СП 59.13330.2016, на открытой автостоянке предусмотрены места для личного автотранспорта МГН. Количество принято из расчета 10% от общего числа открытых парковок, предусмотрено 10 м/мест, в том числе не менее 5% специализированных расширенных машино-мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекта капитального строительства

Основной подъезд ТС, в т.ч. пожарной техники и автомобиля для вывозки мусора предусмотрен с улицы Кутузова. Расположение площадок для мусорных контейнеров выполнено с учётом минимального пребывания мусоровозов на территории.

Обоснование схем транспортных коммуникаций

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Архитектурные решения»

Проектируемое здание представляет собой 16-ти этажный 2-х секционный



многоквартирный жилой дом. В плане прямоугольной формы с размерами по крайним осям 17,15х72,7 м.

Высота этажей жилого здания: подвал - 2,9 м; первый этаж - 2,9 м; высота типового этажа - 2,9 м; высота помещений технического чердака - 1,720 м в свету.

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания - Ф.1.3

Блок-секции разработаны как самостоятельный законченный объем со всеми видами инженерного оборудования. За относительную отм.0,000 принят уровень чистого пола лестнично-лифтового холла 1-го этажа жилого здания.

В жилом доме с 1 по 16 этажи запроектированы 1,2,3-комнатные квартиры и 1,2,3-комнатные квартиры-студии, планировочные решения квартир обусловлены ориентацией дома по сторонам света с учетом инсоляции жилых помещений и потребительским спросом. Общее количество квартир – 301 шт.

На первом этаже (в осях 1-5/Г-И) отдельно от жилой части расположены помещения общественного назначения.

На первом этаже для жилой части предусмотрены: помещения консьержа, кладовая уборочного инвентаря, колясочная. В подвале расположен индивидуальный тепловой пункт (ИТП) и помещение узла учета тепла, электрощитовая, водомерный узел.

Вертикальная взаимосвязь между этажами осуществляется с помощью: двух лифтов грузоподъемностью 400 кг и 630 кг и незадымляемой лестничной клетки НЗ со входом через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Грузовой лифт на 630 кг имеет режим перевозки пожарных подразделений. Двери тамбур шлюза выполнены в противопожарном исполнении.

На лоджиях в квартирах на высоте более 15 метров предусмотрены аварийные выходы - люки со стремянками согласно СП 1.13.130.2020.

Наружная отделка

Наружные стены ниже отм. 0,000 – сборные железобетонные панели толщиной 160 мм с утеплением экструдированным пенополистиролом Пеноплекс толщиной 100 мм.

Наружные стены выше отм. 0,000 - сборные железобетонные панели толщиной 160 мм с утеплением наружных стен - минераловатным утеплителем ТехноФАС толщиной 150 мм.

Отделка: от цоколя до 3-го этажа – мозаичная штукатурка Ceresit ТІВЕТ 6; с 3-го этажа до кровли – декоративная штукатурка Ceresit с последующей окраской.

Кровля плоская чердачная с организованным внутренним водостоком.

Проектом предусмотрено устройство теплого чердака, утеплитель кровли над машинным помещением лифтов ЭКОВЕР КРОВЛЯ НИЗ- 100 мм, 2 слой ЭКОВЕР КРОВЛЯ ВЕРХ -по уклону 100-150 мм (ТУ 5762-019-0281476-2014), утеплитель кровли над техническим чердаком ПСБ-С-20 по разуклонке керамзитным гравием (минимальная толщина 100 мм). Покрытие кровли - 2 слоя наплавляемого материала Технониколь.

Ограждение кровли металлическое высотой 1,2 м.

Оконные блоки из поливинилхлоридного профиля по ГОСТ 30673-2013 с двухкамерными стеклопакетами.

Балконные экраны: кирпичная кладка с декоративной штукатуркой и витражное остекление. Витражи лоджий из поливинилхлоридного профиля с однокамерным стеклопакетом.

Внутренняя отделка.

Межкомнатные перегородки - с обшивкой из ГКЛ по системе КНАУФ (в с/у с обшивкой из ГКЛ-В), толщиной 100 мм. Межквартирные стены – сборные железобетонные панели толщиной 160 мм.

Чистовая отделка помещений жилых квартир не предусмотрена заданием на



проектирование.

Жилая часть: Стены квартир – затирка раковин и неровностей на 2 раза. Стены ванных комнат и санузлов (с наружной стороны), межкомнатных перегородок – затирка раковин и неровностей на 2 раза. Стены ванных комнат и санузлов (с внутренней стороны) – затирка раковин и неровностей на 2 раза.

Полы квартир – стяжка полусухая цем.-песчаная с фиброволокном толщиной 65мм по слою тонкослойной вспененной звукоизоляции «Мегаспан Вибро» толщиной 8мм. Полы санузлов – 2 слоя гидроизоляции.

Потолки квартир – затирка швов.

Помещения общего пользования:

Стены помещений общего пользования (коридоры, лестницы, внутренние тамбуры): –два слоя шпаклевки и декоративная штукатурка в соответствии с дизайн-проектом.

Полы помещения общего пользования – стяжка полусухая цем.-песчаная с фиброволокном толщиной 65мм, противоскользящий керамогранит. Полы тамбуров - противоскользящий керамогранит по с.2.144-1, в.6

Потолки помещений общего пользования – подвесные потолки типа «Армстронг»

Технические помещения:

Стены в технических помещениях (ИТП, электрощитовая): кирпичные стены – простая штукатурка, окраска водоэмульсионной краской. Стены из сборного ж/б – окраска водоэмульсионной краской.

Полы технических помещений – стяжка полусухая цем.-песчаная с фиброволокном толщиной 50-65мм. Потолки в технических помещениях – окраска водоэмульсионной краской.

Чердак без отделки.

На путях эвакуации отделочные материалы соответствуют классам по пожарной опасности, согласно требованиям N123-ФЗ.

Двери:

Входные двери в жилую часть - алюминиевые, индивидуального изготовления с домофоном, остекленные противоударным стеклом. Двери в тамбурах – алюминиевые остекленные противоударным стеклом. Входные двери в квартиры - металлические.

Двери технических помещений в соответствии с противопожарными требованиями.

Межкомнатные двери в квартирах не предусмотрены заданием на проектирование.

Двери лифтов противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Жилой дом и каждая квартира обеспечивается минимальной непрерывной продолжительностью инсоляции жилых помещений не менее 2,0 часов в день в соответствии с требованиями п.2.5 СанПин 2.2.1/2.1.1076-01. Жилые помещения: общие комнаты, спальни и кухни имеют естественное боковое освещения через оконные проемы.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а так же от шума оборудования инженерных систем до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011. Межквартирные стены и перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Индекс приведенного ударного шума квартирах для плит перекрытия не превышает уровня 60 дБ (применяется звукоизоляция)

Планировочные решения исключают расположение технических помещений с источниками шума смежно с помещениями с постоянным пребывание людей. Уровни шума от инженерного оборудования не превышают установленных допустимых уровней, применяется звукоизоляция конструкций.



Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

1. Участок проектируемого строительства расположен в Центральном районе, в южной части г. Барнаула, по ул. Кутузова, 14а.

Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», климат участка застройки относится к IV району. Климат района резко континентальный, характеризуется изменчивостью атмосферного давления, температуры, влажности воздуха и других метеорологических элементов, как в суточном, так и в месячном и годовом ходе.

Лето жаркое, часто дождливое, с возможным образованием заморозков в июне. Зима ранняя, продолжительная, суровая, с частыми снегопадами, метелями. В течение всей зимы возможны кратковременные оттепели. Переходные сезоны (весна, осень) короткие, отличаются неустойчивой погодой, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой $16,3^{\circ}\text{C}$, самый жаркий – июль со среднемесячной температурой $+19,8^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум -52°C , абсолютный максимум $+38^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура воздуха по г. Барнаул $+2,2^{\circ}\text{C}$.

Район строительства согласно 20.13330-2016 «Нагрузки и воздействия» характеризуется следующими атмосферно-климатическими воздействиями и нагрузками:

- по весу снегового покрова – IV (СП 20.13330-2016 Прил. Ж, карта 1);
- по давлению ветра – III (СП 20.13330-2016 Прил. Ж, карта 3);

Расчётное значение веса снегового покрова S_g на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли составляет – 240кг (2,4 кПа).

Нормативное значение ветрового давления на 1 м^2 по данным таблицы 11.1 (СП 20.13330-2016 «Нагрузки и воздействия») для III района – 38кг (0,38 кПа).

Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 в соответствии с картой ОСР-2015 для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности составляет 6 баллов (СП 14.13330.2014, Приказ Минстроя России №844/пр «Об утверждении Изменения №1 к СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81*. Строительство в сейсмических районах»)).

2. Согласно инженерно-геологическим изысканиям на объекте «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенными, пристроенными объектами социального и общественного назначения по адресу: город Барнаул, ул. Кутузова, 14а», выполненным ООО "ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" в 2019г., геологический разрез до глубины 25,0м представлен с поверхности современными образованиями (tQIV), верхнечетвертичными аллювиальными отложениями II надпойменной террасы реки Барнаулки (aQIII) и неогеновыми озерно-аллювиальными отложениями кочковской свиты.

На участке изысканий до глубины 25,0м выделены 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой:

- слой 1 – насыпной грунт;
- ИГЭ 2 – песок мелкий средней плотности;
- ИГЭ 3 – песок мелкий плотный;
- ИГЭ 4 – суглинок тугопластичный.

Слой 1 – насыпной грунт – песок, перемешанный с почвой, суглинком, щебнем, галькой, строительным и бытовым мусором до 40%. Залегает с поверхности по всему участку изысканий. Мощность слоя 1,0-2,0м.

Плотность насыпного грунта приведена по ГЭСН 81-02-01-2001 – 1800кг/м³. Расчетное сопротивление данного грунта приведено по СП 22.13330.2011, приложение В, таблица В.9 и составляет 80кПа, как для свалки грунтов без уплотнения. Грунты



неоднородные по составу, неравномерносжимаемые, неслежавшиеся. Данные грунты рекомендуется прорезать фундаментами.

Насыпные грунты в зоне сезонного промерзания среднепучинистые.

ИГЭ 2 – песок мелкий средней плотности насыщенный водой, желто-бурый, желто-серый, серый, с прослоями суглинка мягкопластичного серого и песка средней крупности. Залегают под насыпным грунтом слоя 1 до глубины 1,5-2,0м, а также в толще песков мелких плотных ИГЭ 3 до глубины 3,7-3,9м и 7,3м. Мощность слоев от 0,5 до 1,6м.

По результатам статического зондирования удельное лобовое сопротивление грунта составляет, в среднем, 8,2МПа.

По гранулометрическому составу содержание частиц крупнее 0,10мм составляет в общей массе грунта 95,0% - песок мелкий.

Значение плотности грунта в замоченном состоянии составляет 1990кг/м³, во взвешенном состоянии 990кг/м³. Влажность полного водонасыщения составляет 0,253. Коэффициент пористости 0,67 – песок средней плотности.

ИГЭ 3 – песок мелкий плотный насыщенный водой, желто-бурый, желто-серый, серый, с прослоями песка средней крупности. Залегают под песками средней плотности ИГЭ 2 до глубины 7,8-8,6м. Мощность слоев от 0,8 до 6,6м.

По результатам статического зондирования удельное лобовое сопротивление грунта составляет, в среднем, 18,8МПа.

Из специфических грунтов на исследуемой территории распространены **техногенные и пучинистые грунты**.

Техногенный (насыпной) грунт (слой 1) - песок, перемешанный с почвой, суглинком, щебнем, галькой, строительным и бытовым мусором до 40%. Залегают с поверхности по всему участку изысканий. Мощность слоя 1,0-2,0м.

Данные грунты рекомендуется прорезать фундаментами.

Насыпные грунты в зоне сезонного промерзания среднепучинистые.

Пески ИГЭ 2 и ИГЭ 3 непучинистые при естественной влажности, но в случае замачивания будут обладать пучинистыми свойствами.

На период изысканий (ноябрь 2019 г.) подземные воды на участке изысканий встречены на глубине 2,5м, на абсолютных отметках 143,7-143,8м и приурочены к аллювиальным отложениям.

Водовмещающие грунты – пески. Нижним водоупором служат суглинки кочковской свиты.

По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт относится к грунтовым безнапорным. Источник питания – атмосферные осадки, талые воды. Разгрузка осуществляется в нижележащие горизонты подземных вод первой надпойменной террасы и поймы и далее – в реку Барнаулку. Режим подземных вод не изучался. Для получения более точных данных об изменении гидрогеологических условий участка рекомендуются комплексные исследования и режимные наблюдения как на застраиваемой, так и на прилегающей территориях.

Минимальный уровень грунтовых вод устанавливается в феврале-марте, максимальный – в апреле-мае. Амплитуда сезонных колебаний уровня грунтовых вод достигает 1,0м.

Участок относится к I области по подтопляемости, району I-A – подтопленные в естественных условиях (СП 11-105-97, часть II, приложение И).

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 0,5г/л. Воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4 по водонепроницаемости и неагрессивны к остальным бетонам и железобетонам. По содержанию ионов SO₄ и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам **не**



обладают.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали низкая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции – слабая.

Опорным слоем для монолитного фундамента служит ИГЭ 3 – песок мелкий плотный насыщенный водой, желто-бурый, желто-серый, серый, с прослоями песка средней крупности со следующими характеристиками:

- значение плотности грунта в замоченном состоянии составляет - 2090кг/м³;
- модуль деформации — 37МПа;
- угол внутреннего трения $\varphi_n - 36^\circ$, $\varphi_l - 36^\circ$, $\varphi_{п} - 36^\circ$;
- удельное сцепление $c_n - 4$ кПа, $c_l - 3$ кПа, $c_{п} - 4$ кПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпного грунта и песка мелкого 2,13м.

3. Многоквартирный жилой дом состоит из двух блок-секций. Блок-секции разработаны как самостоятельный законченный объем со всеми видами инженерного оборудования: водопроводом, канализацией, централизованным горячим водоснабжением, отоплением, электроснабжением, слаботочными устройствами.

Здание по высоте включает технический подвал высотой 2.90м, 16 этажей высотой 2.90м и теплый чердак высотой в чистоте 1.79м. За относительную отметку +0.000м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности – 147.55.

В качестве основной несущей системы здания принята бескаркасная система с продольными и поперечными несущими стенами. Шаг конструкций 2310, 2400, 3300 и 6000мм.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается взаимной связью между наружными, внутренними панелями в поперечном и продольном направлении и панелями перекрытий, опертых на несущие стены по контуру. Статическая и динамическая работа сборных элементов обеспечена конструкцией стыков и связей между элементами.

Тип горизонтального стыка между стеной и перекрытием – платформенный, тип вертикального стыка между панелями – бетонный бесшпоночный.

Фундамент здания – монолитная плита, выполняется из тяжелого бетона ГОСТ 26633-2015 класса по прочности В25, по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

Армирование фундамента выполняется арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и В500С по ГОСТ Р 52544-2006, А240С по ГОСТ 34028-2016.

Под подошвой фундамента выполняется подбетонка из бетона кл. В7,5.

Стеновые панели подвала несущие, выполнены однослойными сборными из бетона марки В15 F75 W4 толщиной 160мм. Панели выполняются по серии 18-17 индивидуального изготовления комбинатом железобетонных изделий.

Вертикальная гидроизоляция: "Технониколь №21" ТУ 5775-018-17925162-2004– 2 слоя, общей толщиной не менее 2мм., праймер «Технониколь 01» ТУ 5775-011-17925162-2003.

Наружные и внутренние стеновые панели здания, несущие с опиранием на междуэтажные перекрытия. Наружные стеновые панели выполнены однослойными сборными из бетона марки В15 F100 W4 толщиной 160мм. Внутренние стеновые панели выполнены однослойными сборными из бетона марки В15 F75 W4 толщиной 160мм. Панели выполняются по серии 18-17 комбинатом железобетонных изделий.

Панели перекрытия плоские однослойные с опиранием на несущие стены по контуру, выполнены сборными из бетона марки В15 F75 W4 толщиной 160мм. Панели



покрытия выполнены из бетона В15 F100 W4. Панели выполняются по серии 18-17 комбинатом железобетонных изделий.

Толщина защитного слоя для стеновых панелей и панелей перекрытия для рабочей арматуры не менее 20мм.

Панели стеновые лоджии выполнены из бетона марки В15 F100 W4 толщиной 160мм, панели перекрытия лоджий, работающие по балочной схеме с опиранием на стены лоджии - В15 F100 W4 толщиной 160мм и 220мм.

Несущие стеновые панели опираются на панели перекрытия и панели лоджии через цементно-песчаный раствор марки М100 толщиной 10мм. Связь несущих стен между собой выполнена по типу вертикального бетонного бесшпоночного стыка, растягивающие усилия в котором воспринимает сварное соединение из прокатной листовой стали марки С245 по ГОСТ 27772-2015 толщиной 8 и 10мм по ГОСТ 19903-2015 по верхнему и нижнему поясу. Панели перекрытия крепятся к несущим стенам в двух точках, по предварительно уложенному цементно-песчаному раствору марки М100 толщиной 20мм, через группу изделий из прокатной листовой стали марки С245 по ГОСТ 27772-2015 толщиной 8мм по ГОСТ 19903-2015 и арматуры марки А500С по ГОСТ 34028-2016. Сварные соединения пластин между собой выполнены по ГОСТ 5264-80, арматурные соединения – по ГОСТ 14098-2014. Контроль сборки и сварки стержней, а также пластин должна соответствовать требованиям ГОСТ 3242-79, ГОСТ Р 57997-2017, а также требованиям рабочих чертежей. Толщина, диаметр и длина соединительных пластин и арматурных стержней определены по результатам пространственного расчета.

Лифтовые шахты – объемные тубинги с толщиной стены 100мм выполнены из бетона марки В20 F100 W4. Тубинги выполняются по серии комбинатом железобетонных изделий.

Лестничные марши – сборные железобетонные по серии 18-17, выполняются комбинатом железобетонных изделий.

Лестничные площадки – сборные железобетонные, изготовленные из бетона класса В15 F75 W4 по серии 18-17, выполняются комбинатом железобетонных изделий.

Предел огнестойкости площадок и маршей лестничных клеток – R60 (по табл. 21 ФЗ-123).

Фактическое значение предела огнестойкости гарантирует завод-производитель.

Пожарные лестницы на балконах и стремянки на кровле — из уголков L50x5 по ГОСТ 8509-93, ступени из арматуры Ø18 марки А240С по ГОСТ 34028-2016. По периметру кровли выполнены металлические ограждения, высотой 1.2м из квадратного профиля по ГОСТ 30245-2003.

Лестницы входов в подвал – из монолитного бетона В15 F150 W6 по ГОСТ 26633-2015 по подготовке из бетона В7,5 по ГОСТ 26633-2015.

Окна – оконные блоки из поливинилхлоридного профиля с двухкамерными стеклопакетами с сопротивлением теплопроводности не менее 0,62.

Металлические ограждения лоджий из стальных квадратных труб по ГОСТ 30245-2003 высотой 1200мм.

Армирование всех конструкций выполнено из горячекатаной арматуры марки А500С по ГОСТ 34028-2016 и холодноотянутой арматуры В500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметр, шаг которой подобраны по результатам пространственного расчета.

Монтажные металлические изделия должны быть окрашены огнезащитным составом, обеспечивающим требуемый предел огнестойкости R90. Толщину слоя и расход определять по рекомендациям завода производителя в зависимости от приведенной толщины обрабатываемого металла и обогреваемой поверхности. Допускается не покрывать изделие огнезащитным составом в местах соединения



стенных панелей по верху, если расстояние от края изделия до края железобетонной панели не менее 30мм, в этом случае изделие монтажное защищено раствором.

Монтаж лестничных маршей, площадок, стремянок, а также монтаж стальных ограждений производится в соответствии с требованиями разделов 3, 4 СП 70.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»).

4. С целью защиты строительных конструкций и фундаментов здания от разрушения проектом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие прочность, надежность, устойчивость, а также пригодность строительных конструкций к нормальной эксплуатации:

- применяемые в проекте сборные железобетонные конструкции удовлетворяют требованиям прочности и трещиностойкости, предъявляемым к ним СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения". Сохранность рабочей арматуры бетонных и железобетонных конструкций от воздействия окружающей среды, обеспечивается защитным слоем бетона, в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018.

- применяемые в проекте стальные конструкции удовлетворяют требованиям I и II групп предельных состояний, предъявляемым к ним СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции";

- конструкция кирпичных перегородок, простенков, армированных сварными сетками из проволоки $\varnothing 4$ -Вр-I с ячейкой 50x50мм, удовлетворяют требованиям I и II групп предельных состояний, предъявляемым к ним СП 15.13330.2012 Актуализированная редакция СП 15.13330.2012 "Каменные и армокаменные конструкции";

- устройство горизонтальной гидроизоляции стен подвала в двух уровнях - в уровне обреза фундамента и в уровне плиты перекрытия подвала;

- устройство вертикальной гидроизоляции подвала;

- для обеспечения проектной прочности элементов кирпичных стен и простенков, проектом предусмотрен перечень мероприятий и рекомендаций по устройству кирпичной кладки, в том числе и в зимнее время;

- примененные в проекте строительные материалы для несущих строительных конструкций удовлетворяют требованиям по морозостойкости и водонепроницаемости, в том числе с учетом влияния агрессивных сред.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Проектная документация по разделу «Система электроснабжения» выполнена в соответствии с техническими условиями №04-29/870 от 24.11.2020г.

Расчётная электрическая нагрузка составляет - $P_p=436,1\text{ кВт}$.

Источник электроснабжения - проектируемая 2-х трансформаторная подстанция. В соответствии с техническими условиями на присоединение к электросетям проектирование трансформаторных объектов предусматривается силами сетевой организации.

Электроснабжение здания выполняется от обеих секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции, кабельными линиями типа АПвБбШв. Сечения кабелей выбраны по допустимому длительному току с учётом послеаварийного режима и



проверены по допустимой потере напряжения. Также выполнена проверка надёжности срабатывания аппаратов защиты в результате возникновения короткого замыкания в конце защищаемых линий.

В соответствии с техническими условиями, проектной документацией предусматривается вынос кабельных и воздушных линий электропередач из под пятна застройки.

Прокладка кабелей предусмотрена в траншее в земле, в соответствии с типовым проектом серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» и ПУЭ.

Расстояние от кабеля, проложенного непосредственно в земле, до фундаментов зданий и сооружений, принято 0,6м. Глубина заложения кабелей - 0,7м от планировочной отметки земли. При пересечении улиц глубина заложения кабельных линий - 1 м.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся ко II категории. К I категории по надёжности электроснабжения относятся аварийное освещение, электроприёмники ИТП, лифты. Встроенные офисные помещения относятся к потребителям II, III категории надёжности электроснабжения.

Электроснабжение потребителей II категории надёжности в рабочем режиме осуществляется от двух независимых источников электроснабжения. Перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала. Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ) с переключателем вводов, запитанных от ТП.

Электроснабжение потребителей I категории надёжности в рабочем режиме осуществляется от двух независимых источников электроснабжения ТП. Перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания. Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена ВРУ с автоматическим вводом резерва (АВР).

Электроснабжение систем противопожарной защиты (СПЗ) предусмотрено от панелей противопожарных устройств (ППУ), запитанного от АВР. Шкафы ППУ имеют боковые стенки для противопожарной защиты. Фасадная часть шкафа ППУ имеет отличительную окраску (красную).

Учет электроэнергии жилого дома осуществляется поквартирно электронными счетчиками активной энергии, расположенными в этажных щитах, и отдельно для сетей домоуправления электронными счетчиками, расположенных в электрощитовой. На вводных панелях ВРУ в электрощитовой предусмотрены электронные счетчики активно-реактивной электроэнергии с классом точности 0,5S/1, установленные в вводных панелях ВРУ и АВР. Счётчики электроэнергии обеспечивают измерение, индикацию и регистрацию количества электроэнергии, действующий тариф и направление электроэнергии.

Подключение электроприемников квартир осуществляется от квартирных щитков, электроприемники СПЗ жилого дома - от шкафа ППУ.

Этажные щиты располагаются в общих поэтажных коридорах. Для распределения электроэнергии у входа в квартиру предусмотрен пластиковый щиток с автоматическими выключателями.

Распределительные линии жилого дома выполнены кабелем АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS (электроснабжение электроприемников СПЗ) открыто по подвалу на металлических лотках, в ПВХ трубах и гофтрубе по подвалу и на чердаке, на скобах в технических помещениях; скрыто в штрабах стен.



Групповые линии жилого дома выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS (электропитание электроприемников СПЗ) открыто по подвалу на металлических лотках, в ПВХ трубах по подвалу и на чердаке, на скобах в технических помещениях и по фасаду здания; скрыто под штукатуркой, в штрабах стен, в пустотах и стыках плит перекрытия. Кабель, проложенный по фасаду здания на высоту до 2-х метров, защищается металлическим коробом.

Распределительные линии предусмотрены сменяемыми.

Линии, питающие электроприемники I категории, прокладываются по разным трассам.

В местах прохождения кабелей, коробов и труб строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости, предусмотрены сертифицированные кабельные проходки с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости строительной конструкции.

Провода и кабели электросетей выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие сечений токам уставок защитных аппаратов и допустимые потери напряжения от ввода до наиболее удаленной лампы/электроприемника.

Выбор светильников, степени освещенности и мощности ламп произведен в соответствии с условиями среды помещений, их высотой и характером производимых работ, в соответствии с СП 52.13330.2011, СП 256.1325800.2016, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Проектной документацией предусматривается рабочее, аварийное (резервное, эвакуационное) и ремонтное освещение.

Напряжение сети освещения - 220В.

Для питания ремонтного освещения и переносного электроинструмента предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25.

Для освещения помещений жилого дома приняты светильники с энергосберегающими лампами со степенью защиты IP54 и классом защиты от поражения электрическим током II.

Установка электроустановочных изделий (розеток, выключателей, светильников) внутри квартир предусматривается собственниками квартир. В ванных и с/у предусматривается установка светильников II класса защиты. В уборных квартир предусмотрена клеммная колодка для подвесного патрона. Для управления освещением установлены коробки для выключателей скрытой установки на высоте не менее 0,9м от уровня чистого пола. Для ванных и с/у предусмотрены установочные коробки под выключатели снаружи помещения. В квартирах предусмотрены установочные коробки под розетки скрытой установки через каждые 3 метра по периметру помещения на высоте, удобной для подключения бытовых приборов, но не менее 0,3м от уровня чистого пола. Штепсельная розетка для подключения стиральной машины в ванной комнате должна предусматриваться на расстоянии не менее чем 0,6 м от вертикальной плоскости ограничивающей сантехнический прибор, имеет степень защиты не ниже IP44, защитный проводник розетки подключается к дополнительной системе уравнивания потенциалов. Минимальное количество розеток кухонь считать не менее 4-х.

В жилых комнатах квартир должны быть предусмотрены штепсельные розетки, снабжённые защитным устройством, закрывающим гнезда при вынутой вилке.

Настоящим проектом предусматриваются требования к выполнению электрических сетей встроенных помещений общественного назначения. Трассировки кабельных линий, расположение электроприемников, выбор электроустановочных изделий и осветительной арматуры, выполняется по рабочей документации за счёт сил и средств собственников помещений.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками, установленными на кронштейнах по фасаду здания.



Управление освещением осуществляется выключателями, установленными у входов в помещения.

Для управления освещением на панели ВРУ предусмотрен блок БАУО. Управление наружным освещением, освещение лестничных клеток, освещения входа, указателями номера дома и пожарных гидрантов предусмотрено автоматическим от фоторелейного устройства типа АО. Фотодатчик устанавливается с внутренней стороны наружной рамы окна и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света. Схемой предусмотрена возможность деблокировки автоматического управления освещением.

Высота установки настенных светильников - 2,3 м.

В каждой квартире прокладывается пять групповых линий:

- для питания сетей освещения;
- для подключения стиральной машины;
- штепсельных розеток кухни и коридора;
- штепсельных розеток общей комнаты и спален,
- на ток 40 А для подключения электроплиты.

Подключение всех розеток выполнено при помощи отдельного ответвления в соответствие с ПУЭ п.1.7.144.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, освещения в сырых и пожароопасных помещениях предусмотрены устройства защитного отключения (УЗО) с током утечки 30 мА.

Освещение путей эвакуации выполнено:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- на лестницах, при этом каждый марш освещен прямым светом, особенно верхняя и нижняя ступени;

- в зоне каждого изменения направления пути эвакуации;
- на пересечении проходов и коридоров;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации;
- снаружи - перед каждым конечным выходом из здания.

Световые указатели установлены:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации, однозначно указывая направления эвакуации;
- в местах поворотов и пересечений коридоров;
- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения;

Входы в здания, мусоросборные камеры, а также номерные знаки домов и указатели пожарных гидрантов освещаются светильниками, присоединёнными к сети аварийного эвакуационного освещения.

Проектом предусмотрены защитные меры электробезопасности от поражения электрическим током:

- автоматическое отключение питания при однофазных коротких замыканиях за время не более 0,4 с;
- применение защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты;
- прокладка трех- и пяти- жильных кабелей с отдельными защитным (РЕ) и рабочим (N) нулевыми проводниками;
- защитное заземление электрооборудования;
- применение устройств защитного отключения (УЗО) с током утечки 30 мА.

Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, которая выполняется путем объединения следующих проводящих частей: а) основного



защитного проводника; б) основного заземляющего проводника; в) стальных труб коммуникаций, входящих в здание; г) металлических частей строительных конструкций, молниезащиты, металлических конструкций для прокладки кабелей. Такие проводящие части должны быть объединены между собой на вводе в здание с помощью главной заземляющей шины (ГЗШ).

Главная заземляющая шина (ГЗШ), стальная полоса 40х4 мм, устанавливается в электрощитовой на стене рядом с ВРУ и соединяется с устройством заземления. В качестве устройства заземления используется контур молниезащиты, полоса стальная горячеоцинкованная (горизонтальный заземлитель), стальной оцинкованный уголок сеч.50х50х5 L=3м (вертикальный заземлитель). Все соединения должны быть выполнены болтовыми зажимами из горячеоцинкованной стали.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением (корпуса щитов, шкафов, ящиков управления, металлические конструкции для прокладки кабелей и труб, электропроводки и т.п.), но которые могут оказаться под таковым вследствие повреждения изоляции, подлежат заземлению. Для заземления используется нулевой защитный проводник РЕ.

Проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах путем соединения кабелем ВВГнг(А)-LS-1х4 шины РЕ квартирного щита с шиной 6х9, установленной в коробке в ванной комнате на высоте h=0,3 м открыто по штукатурке. К стальным трубам горячей и холодной воды привариваются фляжки ф-25. Перемычки выполняются проводом ПуГВнг(В)-LS—1х4, с которого предварительно снимается изоляция, и оконцовываются с одной контактной стороны, другую контактную сторону провода сформировать в кольцо. Соединение жилы кабеля дополнительной системы уравнивания потенциалов и шины выполняется через винты, расположенных в шине.

В соответствии с циркуляром N27 Ассоциации "Росэлектромонтаж" в технических помещениях, насыщенных оборудованием (венткамеры, ИТП, электрощитовые, машинные помещения), устанавливается шина дополнительного уравнивания потенциалов ст. 25х4, которая присоединяется к шине РЕ ближайшего щита проводом ПуГВнг(В)-LS-1х25. Шина прокладывается на высоте 150 мм от уровня чистого пола в одной плоскости со стеной без зазоров и щелей. К шине через каждые 1,5м привариваются выступающие болты М8. С шиной уравнивания потенциалов должны быть соединены стационарно установленные металлические конструкции: трубопроводы всех назначений, металлические корпуса оборудования, металлические двери, рамы, радиаторы, заземляющие контакты штепсельных розеток и т.д. Присоединения выполнить проводом ПуГВнг(В)-LS-1х4.

Согласно РД 34.21.122-87 здание жилого дома относится к третьей категории молниезащиты. В качестве молниеприемника используется сетка из круглой стали d = 8 мм, проложенная на кровле здания в бетонной стяжке с шагом ячейки не более 12 м.

Сетка соединяется с металлическим ограждением кровли и с устройством заземления не реже, чем через каждые 25 м по периметру с помощью контрольных зажимов из горячеоцинкованной стали. Узлы сетки соединяются сваркой. Токоотводы выполняются из круглой стали d=8мм по наружным стенам и крепятся к стенам с помощью фасадных держателей. Все соединения выполняются с помощью сварки или болтового соединения. Места сварки обработать антикоррозийным составом. Выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемнику, выступающие неметаллические части - оборудованы дополнительным молниеприемником.



Наружные сети водоснабжения

Согласно условиям подключения (технологического присоединения) проектируемого многоквартирного дома к сетям водоснабжения УП №1483В от 03.11.20г., выданным ООО «Барнаульский водоканал», источником холодного водоснабжения проектируемого объекта служит существующий водовод Ду600мм, проходящий в границах земельного участка. Точка подключения – проектируемая водопроводная камера на действующей сети В1-1ПГ с установкой пожарных гидрантов 1ПГ и 2ПГ.

Подача воды на нужды водоснабжения проектируемого объекта осуществляется по двум водоводам диаметром 2Ду110мм. На магистральной водопроводной сети в проектируемой камере предусмотрена установка запорной и спускной арматуры, между врезками проектируемых трубопроводов - разделительной ремонтной задвижки. Располагаемый напор в наружных сетях водопровода на вводе в здания составляет 26,0м вод. ст.

Прокладка проектируемых наружных сетей водопровода предусмотрена открытым способом ниже глубины промерзания из напорных полиэтиленовых «питьевых» труб ПЭ100 SDR17,0 ГОСТ 18599-2001* в футлярах из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001*.

Наружное пожаротушение объекта с расходом 30л/с предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов 1ПГ, 2ПГ, расположенных в камере В1-1ПГ на действующей кольцевой сети водопровода. Пожарные гидранты по ГОСТ 8220-85*, находятся на расстоянии не более 150м от проектируемого объекта.

Для обслуживания пожарных гидрантов, запорной, спускной и отключающей арматуры, предусмотрена водопроводная камера с размерами 3600х3000х3600 (h) в соответствии с ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов.

Внутренние сети водоснабжения

Система внутреннего водоснабжения, проектируемого многоквартирного дома – сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, которые обеспечивают подачу воды к санитарным приборам жилой части здания и встроенного помещения, к пожарным кранам объекта, на приготовление горячей воды и на полив территории. Для обеспечения этих нужд водоснабжения, проектом предусмотрено два ввода водопровода - 2Ду110мм.

Ввод водопровода осуществляется в подвальное помещение водомерного узла блок-секции №1 откуда проектом предусмотрена подача воды через водомерный узел в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения и отдельными трубопроводами через затворы с электроприводом - в систему противопожарного водоснабжения секций №1,2.

Система противопожарного водопровода жилого дома водозаполненная, выполнена по кольцевой схеме с нижней разводкой под потолком подвала.

Требуемый напор на вводе на противопожарные нужды составляет 72,0 м.вод.ст., для обеспечения необходимого напора в подвальном помещении ИТП предусмотрена установка насосной станции пожаротушения, с параметрами $Q=18,75\text{ м}^3/\text{час}$, $H=46,0\text{ м.в.ст.}$, состоящая из 1 рабочего и 1 резервного насоса. Для снижения избыточного напора между пожарным краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы.

Внутреннее пожаротушение проектируемого многоквартирного дома предусмотрено пожарными кранами Ду50мм, из расчета орошения каждой точки помещений двумя струями с расходом воды по 2,5л/с каждая ($2 \times 2,5 = 5,0\text{ л/сек}$). Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м (1,0м) над полом помещений в металлических навесных шкафчиках.



Прокладка внутренних магистральных трубопроводов и стояков системы противопожарного водоснабжения жилого дома предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91, с уклоном в сторону пожарных кранов.

Система хозяйственно-питьевого водопровода проектируемого объекта тупиковая, с нижней разводкой под потолком подвального этажа, включает: ввод в здание, узел учета воды, разводящие сети, стояки, запорно-регулирующую и спускную арматуру.

На вводе водопровода в блок-секции №1 предусмотрен общедомовой узел учета расхода воды. Для коммерческого учета холодной воды предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком Ду50мм с импульсным выходом. Водомерный узел предусмотрен с обводной линией и задвижкой, опломбированной в закрытом положении для ремонта и замены счетчика. Перед счетчиком (по ходу движения воды) предусмотрен механический фильтр.

Необходимый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода составляет 66,0м.вод.ст. Для обеспечения необходимого напора в помещении ИТП блок-секции №1 предусмотрена установка насосной станции повышения давления (ХГВС) с параметрами $Q=15,0\text{ м}^3/\text{час}$, $H=40,0$ м.в.ст., состоящей из 2 рабочих и 1 резервного насоса. Для снижения избыточного напора на ответвлениях в квартиры и помещение общественного назначения на трубопроводах холодного и горячего водоснабжения устанавливаются редукционные клапаны давления на 1-8 этажах.

Система горячего водоснабжения проектируемого объекта независимая, двухтрубная с верхней разводкой, предусмотрена от пластинчатых теплообменников, расположенных в подвальном помещении ИТП блок-секции №1 с узлом учета холодной воды на нужды ГВС и автоматическим регулированием температуры горячей воды. Температура воды в сети ГВС – 65°C.

Прокладка разводящих трубопроводов горячей воды предусмотрена по чердаку с циркуляцией воды в магистральных и стояках. Циркуляция обеспечивается циркуляционными насосами, расположенными в ИТП. Стояки объединяются кольцевыми перемычками в секционные узлы с присоединением каждого водоразборного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы. Для увязки давления в системе горячего водоснабжения на каждом стояке после всех потребителей устанавливаются балансировочные клапаны перед присоединением их в сборный циркуляционный трубопровод. В ванных комнатах предусмотрены выводы для подключения полотенцесушителей с присоединением их к стоякам горячей воды и установкой отключающей арматуры на летний период.

Прокладка магистральных трубопроводов систем водоснабжения предусмотрена по подвалу здания. Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Поквартирная разводка и разводка в офисе не предусматривается.

Прокладка стояков, расположенных в общем коридоре, предусмотрена в коробах из ГКЛВ, с устройством лючков. Компенсация температурных удлинений решается установкой сильфонных компенсаторов на стояках горячего водопровода. У основания стояков предусмотрено устройство шаровых кранов и спускной арматуры.

Для полива территории по периметру здания предусмотрена установка поливочных кранов.

На ответвлениях в квартиры и помещение общественного назначения устанавливаются индивидуальные приборы учета холодной и горячей воды со счетчиками Ду15мм. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения первичного устройства



внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания на ранней стадии. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Горизонтальные трубопроводы внутреннего водопровода прокладываются с уклоном в сторону ввода, стояков, водоразборных и пожарных кранов.

Магистральные разводящие трубопроводы и подводки к стоякам холодной и горячей воды по подвалу изолируются теплоизоляционными матами фольгированными, толщиной $b=50$ мм. Стояки холодного водоснабжения изолируются трубной теплоизоляцией, толщиной $b=9$ мм, стояки системы горячего водоснабжения и магистральные трубопроводы по чердаку - толщиной $b=13$ мм. Стальные трубопроводы холодного водоснабжения перед изоляцией оборачиваются пленкой «Изоспан В».

Расчетные расходы холодной и горячей воды на нужды проектируемого многоквартирного дома указаны в проекте.

Подраздел «Система водоотведения»

Наружные сети канализации

В соответствии с условиями подключения УП №1483К от 03.11.2019г., выданными ООО «Барнаульский Водоканал», отведение стоков от санитарного оборудования объекта осуществляется через внутренние сети канализации посредством выпусков - по проектируемым дворовым сетям канализации Ду160мм в существующие внутриквартальные сети канализации Ду225мм, проходящие в границах земельного участка. Точка подключения – проектируемый колодец К1-6 на наружной сети канализации.

Мероприятия для подключения проектируемого объекта, описанные в №1483К от 03.11. 2020г. будут выполнены застройщиком по проекту, разработанному ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ».

Согласно техническим условиям ТУ №401/11-20 от 26.11.2020г., выданным комитетом по дорожному хозяйству, благоустройству, транспорту и связи г. Барнаула сбор и отведение дождевых и талых вод с территории проектируемого объекта осуществляется с установкой дождеприемников и смотровых колодцев самотеком по проектируемым сетям с последующим подключением к перспективным сетям ливневой канализации г. Барнаула, временно отведение стоков предусмотрено в локальные очистные сооружения.

Сети наружной самотечной бытовой и ливневой канализации запроектированы из полиэтиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54475-2011. Прокладка проектируемых сетей канализации предусмотрена на нормативной глубине открытым способом. Участок проектируемой сети бытовой канализации на пересечении с сетями водопровода предусмотрен с устройством футляра.

На выпусках, в местах изменения направления трассы и в точке подключения для осмотра и прочистки на сетях канализации установлены колодцы круглого сечения из сборного железобетона по т.п. ТП902-09-22.84. Горловины сборных колодцев оборудуются чугунными люками по ГОСТ 3634-99. На проектируемых сетях ливневой канализации предусматривается устройство дождеприемных колодцев из сборного железобетона по типовому проекту ТП902-09-46.88.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами фундаментов здания и стенок колодцев предусмотрено в стальных футлярах. Стальные футляры покрываются изоляцией «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2005.

Внутренние сети канализации



Для отвода стоков от санитарно-технических приборов и дождевых вод с кровли многоквартирного дома проектом предусмотрены системы бытовой и ливневой канализации. Для отвода стоков от сантехнических приборов встроенного общественного помещения проектом предусмотрены автономные сети бытовой канализации. Отведение бытовых стоков от сантехприборов проектируемого дома осуществляется самотеком через внутренние сети канализации самостоятельными выпусками Ду160мм от жилой части и Ду110мм от общественного помещения в секции №1 в одни колодцы дворовой сети канализации Ду160мм. Прокладка выпусков канализации предусмотрена из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 с устройством футляров из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

Спуск воды из систем отопления и водоснабжения предусмотрен в приемки, установленные в помещении ИТП и узла учета тепла. Далее с помощью погружного насоса вода, через бак разрыва струи, перекачивается в систему хозяйственно-бытовой канализации. Трубопровод от насоса до бака разрыва струи выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, покрытых масляно-битумным покрытием ОСТ6-10-426-79 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Трубопровод после бака разрыва струи выполнен из полипропиленовых канализационных труб.

Отвод сточных вод от сантехприборов проектируемого здания предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам из полипропиленовых труб. Прокладка сборных трубопроводов предусмотрена под потолком подвального этажа. Прокладка стояков, расположенных в общем коридоре, предусмотрена в коробах из ГКЛВ, с устройством лючков. В местах прохождения пластмассовых стояков через перекрытия предусматривается устройство противопожарных муфт. На сетях внутренней канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Система хозяйственно-бытовой канализации проектируется с устройством вытяжных вентиляционных частей канализационных стояков для жилой части дома и вентклапана для встроенных помещений. Группы стояков на чердаке объединяются вентиляционными трубопроводами с общей вытяжной частью, выводимой выше кровли на 0,20м. Сборные вентиляционные трубопроводы канализации, объединяющие сверху все канализационные стояки, прокладываются с уклоном в сторону этих же стояков.

Для отвода дождевых вод с кровли проектируемых секций предусмотрена система внутреннего водостока с открытыми выпусками на отмостку здания с устройством водонепроницаемого лотка для предотвращения размыва поверхности земли возле здания.

На кровле секций устанавливаются водосточные воронки, отводящие дождевую воду в стояки. На водосточных стояках в нижнем этаже на высоте 1,0м над полом необходимо устанавливать ревизию. Для предотвращения циркуляции наружного воздуха через внутреннюю водосточную систему, перед выпуском водостока из здания предусмотрено устройство гидрозатвора. На зимний период запроектирован перепуск талых вод в систему бытовой канализации.

Сети внутреннего водостока и выпуски предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 с оцинкованием.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление

Источником теплоснабжения служит городская ТЭЦ. Согласно условиям на подключение (приложение 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения №БГ-20/1312 от 18.11.2020г.) АО «Барнаульская генерация», точка подключения – на границе



сетей инженерно-технического обеспечения жилого дома. Теплоноситель - вода с параметрами $T_1=150^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Мероприятия по проектированию и строительству тепловой сети выполняет ресурсоснабжающая организация в рамках договора технологического присоединения и данным проектом не рассматривается.

Подключение к наружным сетям предусматривается по независимой схеме через ИТП, расположенном в блок-секции №1.

Индивидуальный тепловой пункт предназначен для теплоснабжения и горячего водоснабжения многоквартирного дома. Учет расхода тепловой энергии предусмотрен на вводе теплосети в жилой дом.

Расчетные температуры при температуре минус 36°C :

- в трубопроводе прямой сетевой воды $t=150^{\circ}\text{C}$,
- в трубопроводе обратной сетевой воды $t=70^{\circ}\text{C}$,
- в подающем трубопроводе отопления $t=95^{\circ}\text{C}$,
- в обратном трубопроводе отопления $t=68^{\circ}\text{C}$,
- в трубопроводе горячего водоснабжения $t=65^{\circ}\text{C}$,
- в водопроводе $t=5^{\circ}\text{C}$.

Схема присоединения системы отопления к наружным тепловым сетям - независимая, через 2 пластинчатых теплообменника (1 рез. 1 раб.). Статический напор в системе отопления, подпитка и заполнение системы отопления из обратного трубопровода контура ТЭЦ осуществляется насосами через узел учета тепла и регулятор давления. Циркуляция воды в системе отопления осуществляется циркуляционными насосами, установленными на обратном трубопроводе системы отопления.

Приготовление воды на горячее водоснабжение осуществляется в пластинчатом теплообменнике, подключенному к контуру ТЭЦ по двухступенчатой схеме.

Для надежной работы ИТП предусматривается установка регулирующей арматуры и приборов автоматики. Расход сетевой воды, поступающей в теплообменник системы отопления поддерживается с помощью регулирующего клапана с электроприводом.

Расход сетевой воды, поступающей в подогреватель системы горячего водоснабжения поддерживается с помощью регулирующего клапана с электроприводом.

Опорожнение оборудования и трубопроводов теплового пункта осуществляется в дренажный приямок при помощи насоса в сеть канализации.

В тепловом пункте устанавливается следующее теплотехническое оборудование: циркуляционные насосы контура отопления (один рабочий, один резервный); циркуляционные насосы горячего водоснабжения (один рабочий, один резервный); подпиточный насос системы отопления (один рабочий, один резервный); дренажный насос. Компенсация объёмного расширения воды в системе отопления предусмотрена мембранным баком.

На трубопроводах теплового пункта устанавливаются показывающие контрольно-измерительные приборы.

Трубопроводы и арматура изолируются от тепловых потерь в соответствии с «Техмонтажной ведомостью на теплоизоляционные работы».

Жилая часть.

Теплоноситель в системе отопления $T_{11}=95^{\circ}\text{C}$, $T_{21}=68^{\circ}\text{C}$. Система отопления - однотрубная с вертикальными стояками со смещенными замыкающими участками, с верхней разводкой подающей магистрали по чердаку и нижней разводкой по подвалу обратной магистрали. Отопление лестничных клеток принято стояковой нерегулируемой системой.

Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусматривается на высоте не менее 2,2 м от отметки пола и поверхности проступей лестничных площадок.



Для поквартирного учета тепла предусматривается установка накладных теплосчетчиков на каждый отопительный прибор, расположенный в квартире. Описание принципа действия накладного теплосчетчика представлено в проекте.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- для квартир - стальные панельные радиаторы с боковым подключением;
- для лестничных клеток - конвекторы стальные настенные с боковым подключением;
- для помещения электрощитовой электрический конвектор ЭВУБ-0,5, N=0,5кВт.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется прямыми термостатическими клапанами на каждом отопительном приборе. На стояках систем отопления жилого дома предусмотрены балансировочные клапаны.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется в верхних точках через воздухоотводчики, устанавливаемые на чердаке, и автоматические воздухоотводчики на трубопроводах, клапаны Маевского на отопительных приборах.

Спуск воды из систем отопления предусмотрен через спускную арматуру, установленную на стояках и магистралях системы отопления в подвале жилого дома.

Компенсация тепловых удлинений на стояках систем жилого дома осуществляется П-образной подводкой к отопительным приборам и на прямых участках сильфонными компенсаторами; магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу и чердаку здания, компенсируются за счет углов поворота; на главных стояках предусмотрены компенсаторы сильфонные.

Разводящие магистрали в подвале и вертикальные стояки приняты из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб ГОСТ 10705-80* из стали группы В марки 20, сортамент по ГОСТ 10704-90* расчетных диаметров. Трубопроводы систем отопления, расположенные в подвале, и транзитные через общественные помещения, теплоизолировать матами фольгированными, толщиной 50мм.

Помещения общественного назначения

Система отопления помещений общественного назначения проектируется автономная, от системы отопления жилого дома, по однотрубной схеме с разводкой стальных труб по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91 над полом. Параметры в системе отопления: $T_1=95^{\circ}\text{C}$, $T_2=68^{\circ}\text{C}$. Учет тепла предусматривается установкой теплосчетчика.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами на каждом отопительном приборе.

Для гидравлической балансировки системы отопления на узле учета устанавливаются балансировочный клапан.

Выпуск воздуха из системы отопления встроенных помещений осуществляется в верхних точках через клапана Маевского на отопительных приборах и воздухоотводчики, в расположенные на трубопроводах.

Спуск воды из систем отопления предусмотрен через спускную арматуру, установленную на магистралях системы отопления в подвале. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота.

В проекте предусмотрена автоматизация и диспетчеризация процесса регулирования систем отопления и вентиляции.

В индивидуальном тепловой пункте проектом предусматривается:

- контроль текущих параметров воды в трубопроводах;
- регулирование температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха;
- поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему горячего водоснабжения;



- поддержание требуемого перепада давлений в подающем и обратном трубопроводах на вводе в ИТП регулятором перепада давлений с автоматическим ограничителем расхода;

- поддержание статического давления в системе отопления клапаном-регулятором давления "после себя";

- измерение и регистрация тепловой энергии и количества теплоносителя в системе теплоснабжения, состоящей из трубопроводов прямой и обратной сетевой воды, а также учёт расхода воды на подпитку системы отопления и расхода холодной воды, требуемой для приготовления горячей, теплосчётчиком. Теплосчётчик состоит из тепловычислителя, преобразователей расхода и комплектов термопреобразователей.

Для автоматического управления системой отопления и горячего водоснабжения применяется регулятор температуры с электронным ключом программирования,

Регулятор температуры обеспечивает недопустимость превышения заданного температурным графиком значения температуры теплоносителя, возвращаемого в теплосеть, что способствует сокращению потребляемой энергии.

Управление дренажным насосом осуществляется поплавковым выключателем, входящим в комплект поставки насоса, в зависимости от уровня воды в дренажном приемке.

Вентиляция

Принцип работы вентиляции дома основан на работе осевого вентилятора, установленного на чердаке и организованного притока воздуха через клапаны инфильтрации воздуха КИВ 125, установленных в квартирах, и через открывающиеся регулируемые створки в оконных проемах.

Вентиляция квартир естественная через отдельные вытяжные каналы кухонь и санузлов. На каналы установлены регулируемые вентиляционные решетки. На последних этажах установлены бытовые канальные осевые вентиляторы.

Присоединение вентиляционных каналов квартир и объекта общественного назначения к сборным коллекторам предусмотрено через этаж.

На чердаке для выпуска вытяжного воздуха на вентиляционных блоках верхнего этажа устанавливаются специальные оголовки, высотой до 600 мм, выполняющие роль диффузора воздушного потока. Выпуск воздуха из теплого чердака в атмосферу производится через вытяжную шахту. После монтажа воздухопроводы (шахты) теплоизолируются матами эластичными стекловолоконными, облицованными армированной алюминиевой фольгой толщиной 100 мм.

В индивидуальном тепловом пункте предусмотрена система естественной вентиляции: приток воздуха неорганизованный через неплотности дверного проема; вытяжка посредством вертикальных каналов во внутренних стенах, с выходом их в «теплый чердак».

Противодымная вентиляция

Для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей в начальной стадии пожара, жилой дом оборудован системами приточно-вытяжной механической противодымной вентиляцией:

- вытяжные системы ВД1.1, ВД2.1 - для удаления продуктов горения из коридора посредством дымовых клапанов, расположенных в верхней зоне помещения, автоматически открывающихся на этаже пожара; система противодымной вентиляции вытяжная предел огнестойкости вентиляторов 2ч, $t=400^{\circ}\text{C}$;

- приточные системы ПД1.1, ПД2.1 – для подачи наружного воздуха в коридор ниже дымового слоя для замещения газозадымленной смеси удаляемой системами ВД1.1, ВД2.1 посредством дымовых клапанов, автоматически открывающихся на этаже пожара;

- приточные системы ПД1.2 и ПД2.2 - для подачи наружного воздуха в тамбур-шлюзы;



- приточные системы ПД1.3 и ПД2.3 - для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты грузопассажирских лифтов.

Управление системами дымоудаления автоматическое – от дымовых датчиков, а также предусмотрено местное. Вентиляторы приточно-вытяжных противодымных систем расположены на кровле здания.

В проекте выполнен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ в соответствии с методикой, утвержденной Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26.10.2017 №1484/пр "Об утверждении методики расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства".

Подраздел «Сети связи»

Телефонизация многоквартирного жилого дома (блок-секции № 1 и № 2) осуществляется на основании технических условий № БРН-14-09 от 15.11.2020, выданных филиалом АО «ЭР-Телком Холдинг», и выполняется на базе волоконно-оптической системы, позволяющей оператору связи предоставлять комплекс услуг: телефонизация, интернет, интерактивное телевидение.

Количество потенциальных абонентов определяется суммой количества квартир, а также встроенных помещений общественного назначения, и составляет не менее 301 абонента.

Прокладка наружных волоконно-оптических сетей связи предусматривается в существующей и проектируемой кабельной канализации от существующей точки доступа ГУТС (ул. Кутузова, 16Б) до проектируемого жилого дома. В соответствии с п. 6 технических условий на присоединение к сетям связи общего пользования, мероприятия по подключению выполняются силами оператора связи АО «ЭР-Телком Холдинг».

В подвале жилого дома устанавливается коммутационный оптический шкаф ОРШ типа «ШКОН-КПВ64». Внутри распределительного шкафа ОРШ устанавливаются оптические разветвители первого каскада и кроссовые модули.

Прокладка оптоволоконного кабеля от места ввода до оптического шкафа предусматривается в трубах ПВХ с креплением к потолку и стенам на подвесах и скобах.

В качестве распределительных линий связи применяются оптические кабели марки ОК-НРС 24-1 G.657A. Прокладка кабелей связи осуществляется по подвалу жилого дома в трубах ПВХ, по слабوتочным нишам каждого стояка скрыто в строительном канале в жестких трубах ПВХ.

На каждом этаже на металлоконструкции слаботочных ниш этажных щитов устанавливаются оптические распределительные коробки (ОРК) – этажные кроссы типа «ШКОН-МПА» с разветвителями второго каскада. Прокладка drop-кабелей от ОРК до абонентских розеток выполняется оператором связи в кабель-каналах ПВХ по заявке жильцов (абонентов).

Радиофикация жилого дома предусматривается от эфирного вещания приемниками работающими от сети 220 В, обеспечивающих прием чрезвычайных сообщений на частоте ГО и ЧС. Установка радиоприемников осуществляется лицами, которые определяются условиями договора купли-продажи квартир.

Приём телевизионных программ предусматривается всеволновой антенной коллективного пользования, которая обеспечивает прием цифровых каналов в дециметровом частотном диапазоне DVB-T2. Установка антенны предусматривается на



телевизионной мачте на кровле каждой блок-секции жилого дома. Антенны присоединены к молниеприемной сетки здания стальным прутком диаметром 8 мм.

Распределительная телевизионная сеть выполняется коаксиальным кабелем RG-11/RG6U, с прокладкой в строительном канале. Для усиления телевизионных сигналов с целью компенсации затухания в домовый распределительной сети используются усилители типа «Terra HA126». Абонентские сети выполняются обслуживающей организацией по заявкам жильцов.

Проектом предусматривается возможность диспетчеризации и диагностики пассажирских лифтов жилого дома с использованием диспетчерского комплекса «Обь», включающего в себя лифтовой блок ЛБ-V6 СДДЛ, подключенного к лифтовой станции.

Связь с существующим диспетчерским пунктом устанавливается посредством сети Интернет. Данные мероприятия обеспечивают:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей шкафов управления;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Подраздел «Система газоснабжения»

Газоснабжение объекта не предусмотрено, в связи с этим, раздел не разрабатывается

Подраздел «Технологические решения»

Объект является жилым домом, без встроенных помещений, согласно заданию на проектирование. Разработка подраздела не требуется.

Раздел «Проект организации строительства»

Проектируемый многоквартирный дом расположен в Центральном районе города Барнаула, по адресу: город Барнаул, улица Кутузова, 14а.

Участок под строительство жилого дома свободен от застройки, подсобные постройки снесены. С западной стороны участка находится сосновый бор. По участку и вокруг него проходит множество подземных коммуникаций - трассы водопровода, канализации, теплоснабжения, телефонного кабеля и электрокабеля. При производстве земляных работ могут быть встречены остатки фундаментов. Также на участке находятся канализационные колодцы.

Транспортная инфраструктура района расположения объекта строительства развита.

К строительной площадке свободный подъезд с ул. Кутузова.

Завоз строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом с предприятий стройиндустрии г. Барнаула, Новоалтайска, а также от ж/дорожных тупиков.

- Климатический район строительства - I (СП 131.13330.2018);
- Климатический подрайон строительства - IV (СП 131.13330.2018);
- Расчетная температура наружного воздуха -36°C (температура воздуха наиболее



холодной пятидневки обеспеченностью 0.92) (СП 131.13330.2018);

- Нормативное значение ветрового давления 0.38кПа для III ветрового района (СП 20.13330.2016);

- Расчетное значение снегового покрова 2.40кПа для IV снегового района (СП 20.13330.2016).

Климат изучаемой территории резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом. Изучаемая территория в соответствии с СП 131.13330.2018 относится к I строительно-климатической зоне, подрайон I В.

Самый холодный месяц - январь со среднемесячной температурой – 16,3°C, самый жаркий - июль со среднемесячной температурой +19,8°C. Абсолютный минимум -52°C, абсолютный максимум +38°C. Среднегодовая температура воздуха по г. Барнаул +2,2°C.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на второй надпойменной террасе р. Барнаулки. Рельеф относительно ровный, нарушенный. Абсолютные отметки поверхности участка по устьям скважин составляют 146,2-146,3 м. Уклон дневной поверхности вокруг участка наблюдается на юг и юго-восток, в сторону р. Барнаулки.

Геологический разрез участка изучен до глубины 25,0 м и представлен с поверхности современными образованиями (tQIV), верхнечетвертичными аллювиальными отложениями II надпойменной террасы р. Барнаулки (aQIII) и неогеновыми озерно-аллювиальными отложениями кочковской свиты (N1-2к_с).

На участке изысканий до глубины 25,0 м выделены 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой:

- слой 1 – насыпной грунт;
- ИГЭ 2 – песок мелкий средней плотности;
- ИГЭ 3 – песок мелкий плотный;
- ИГЭ 4 – суглинок тугопластичный.

На период изысканий (ноябрь 2019 г.) подземные воды на участке изысканий встречены на глубине 2,5 м, на абсолютных отметках 143,7-143,8 м и приурочены к аллювиальным отложениям. Водовмещающие грунты – пески. Нижним водоупором служат суглинки кочковской свиты.

По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт относится к грунтовым безнапорным. Источник питания – атмосферные осадки, талые воды.

Разгрузка осуществляется в нижележащие горизонты подземных вод первой надпойменной террасы и поймы и далее – в р. Барнаулку. Режим подземных вод не изучался. Минимальный уровень грунтовых вод устанавливается в феврале-марте, максимальный – в апреле-мае. Амплитуда сезонных колебаний уровня грунтовых вод достигает 1,0 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпного грунта и песка мелкого 2,13 м.

Работы подготовительного периода строительства:

1. Расчистка территории строительства;
2. Устройство временного защитно-охранного ограждения в соответствии со стройгенпланом;
3. Размещение временных бытовых помещений в соответствии со стройгенпланом и перечнем типовых временных инвентарных зданий;
4. Санитарно-бытовое обеспечение площадки строительства в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03;
5. Временное электроснабжение и электроосвещение в соответствии с указаниями Правил устройства электроустановок и Указаний по проектированию электрического



освещения строительных площадок ГОСТ 12.1.046-85 и т.д.;

6. Устройство временных подъездных проездов.

Разработку грунта производить экскаваторами ЭО-4121, ЭО-3322 или аналогичными с погрузкой грунта в а/транспорт и отвозкой его в отвал.

Монтаж конструкций подземной части зданий выполнять с помощью гусеничных кранов марки РДК-25 с длиной стрелы 22,5 м.

Монтаж конструкций надземной части здания вести башенным краном типа КБ-405.2А длиной стрелы 25м

Потребность в кадрах

	Категория работников		Максимальное количество
	Рабочие		20
	ИТР		2
	МОП		1
	Служащие		1
	Итого		24

Потребность в основных строительных машинах

Наименование	Марка, тип	Количество, шт.
1	2	3
Бульдозер на базе трактора	ДЗ-606	1
Экскаватор	ЭО-3322	1
Каток	ДУ-10	1
Сваебойная установка	СП-49	1
Гусеничный кран	РДК-25	1
Башенный кран	КБ-405.2А	1
Автобетоносмеситель на базе КАМАЗ-5511	СБ-159	2
Автобетононасос Распределительная стрела или Стационарный бетононасос BN-70	КАМАЗ-58150Б	
Автосамосвал	КАМАЗ-5511	1
Бортовые машины	КАМАЗ-5320	2
Специализированные	-	
Каток на пневмоходу	ДУ-55	1
Каток с гладкими вальцами	ДУ-47Б	1
Асфальтоукладчик	ДС-143	1
Строительный подъемник	ТП-4	По расчету
Компрессор	По расчету	
Пневмотрамбовка	По расчету	
Поверхностный вибратор	По расчету	
Сварочный трансформатор	По расчету	
Газосварочный аппарат	По расчету	
Мойка колес		2

Потребная площадь бытовых помещений

Гардеробная - 14 м2,



Душевая- 8,64м²,
Умывальная - 4м²,
Сушилка - 4 м².
Помещение для обогрева рабочих -2 м².
Принимаем биотуалет в кол-ве 2шт
Здания административного назначения - 16м²
Потребность во временных инвентарных зданиях

Назначение Инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий
санитарно-бытового назначения	28	18	2
административного назначения	16	18	1

Потребность в электроэнергии составляет - 160 кВт
Потребность в воде составляет 0,27 л/с
Расход воды для пожаротушения на период строительства: $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с}$
Продолжительность строительства продолжительность строительства принята 22
месяца, в том числе подготовительный период — 1,0 мес.

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу»

Демонтаж объектов капитального строительства не требуется. Раздел не разрабатывался.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В административно-территориальном отношении участок строительства расположен в Центральном районе г. Барнаула, по адресу: г. Барнаул, ул. Кутузова, 14а.

Состояние атмосферного воздуха по данным ФГБУ «Алтайский ЦГМС» в районе размещения объекта характеризуется фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, фоновые концентрации находятся пределах нормативов и не превышают ПДК.

Рассматриваемый земельный участок расположен вне границ водоохранных зон поверхностных водных объектов. Испрашиваемый земельный участок расположен в границах III пояса зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значений.

Согласно сведений Управления государственной охраны объектов культурного наследия по Алтайскому краю (Алтайохранкультура), в пределах участка строительства 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 (в том числе археологического). Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

По сведениям Управления ветеринарии Алтайского края, на территории изыскания и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону



скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения биологических отходов не зарегистрировано.

Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками выброса будут служить открытые парковочные места, расположенные на придомовой территории проектируемого объекта.

В выбросах присутствуют вещества 7 наименований, суммарный выброс ЗВ составляет 0,178745 т/год.

Согласно представленным расчетам рассеивания, уровень загрязнения атмосферы, создаваемый проектируемыми источниками выбросов, в период эксплуатации не превышает 1 ПДК на территории жилой зоны, что соответствует требованиям п. 2.1, 2.2 СанПиН 2.1.6.1032 – 01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Расчеты приземных концентраций на период эксплуатации объекта проведены на основании рекомендаций «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273) на программном комплексе «ПК ЭРА» версия 2.5.

В период строительства воздействие на атмосферный воздух является кратковременным. В период строительства источником загрязнения атмосферного воздуха является неорганизованный ИЗА №6001 (работа строительной техники, сварочный пост, окрасочные работы, проезд автотранспорта, работа компрессора, земляные работы).

В выбросах присутствуют вещества 15 наименований загрязняющих веществ, суммарный выброс ЗВ составляет 0,85136715 т/год.

Расчеты приземных концентраций на период эксплуатации объекта проведены на основании рекомендаций «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273) на программном комплексе «ПК ЭРА» версия 2.5.

При проведении строительных работ возможно незначительное превышение приземной концентрации по диоксиду азота при максимальной нагрузке строительной техники и автотранспорта на строительной площадке (1,93 ПДК с учетом фона), максимальные значения по пыли неорганической составят 0,15 ПДК, по остальным загрязняющим веществам – менее 0,1 ПДК. По окончании строительных работ концентрация загрязняющих веществ снизится до фоновых значений.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Согласно проведенным расчетам рассеивания выбросов загрязняющих веществ в период строительства возможно превышение ПДК по азота диоксиду, в этой связи предусмотрен комплекс мероприятий по уменьшению вредного воздействия строительной техники и автотранспорта:

- допуск к эксплуатации машин и механизмов в абсолютно исправном состоянии, осуществление контроля над эксплуатацией двигателей по обеспечению полного сгорания топлива;

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешена только при неработающем двигателе;

- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;



- ограничение одновременной работы строительной техники, разграничение работы ее во времени;
- не допущение длительной работы двигателей машин и механизмов вхолостую;
- заправка строительной техники только на АЗС;
- применение наиболее современной, экологически менее опасной строительной техники и технологии строительных работ.

При завершении строительных работ состояние атмосферного воздуха вернется к фоновым значениям.

Разработка специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации не требуется.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод:

Очистка стоков проектной документацией не предусматривается.

Водоснабжение и водоотведение жилого дома предусмотрено от городских сетей. Отвод атмосферных вод с участка выполняется организованным способом на корыта дорожных проездов, с дальнейшим отводом в ливневую канализацию по ул. Кутузова в соответствии с проектной документацией.

Мероприятия по оборотному водоснабжению

Проектирование системы оборотного водоснабжения в данном проекте не требуется.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Проектом предусматривается выполнение благоустройства территории. Свободная от застройки, покрытий и сетей территория благоустраивается и озеленяется. Тротуары отделяются от газонов бортовым камнем.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

В период эксплуатации объекта ожидается образование 4 наименования отходов IV класса опасности и 1 наименования отходов V класса опасности.

Сбор отходов предусмотрен на контейнерной площадке в контейнеры объемом 0,75 м³ с последующим удалением спецтранспортом и вывозом на полигоны. Емкости находятся на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием постоянно. По мере накопления отходы направляются организациям, имеющим соответствующие лицензии на данный вид деятельности.

В период строительства проектируемого объекта ожидается образование 2 наименований отходов III класса опасности, 7 наименований отходов IV класса опасности и 5 наименований отходов V класса опасности.

Строительные отходы временно складироваться на специально подготовленных площадках в металлических контейнерах и вывозятся на полигон или передаются специализированным организациям, имеющим право на обращение с данными отходами в соответствии с действующим законодательством в РФ. Крупногабаритные строительные отходы временно складироваться в установленных местах в пределах строительной площадки.

Мероприятия по охране недр

Добыча полезных ископаемых для строительства и эксплуатации проектируемого объекта не требуется.

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

Разработка специальных мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания не требуется.



Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона:

Основным требованием по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций, является соблюдение требований безопасной эксплуатации проектируемого объекта. Разработки специальных мероприятий не требуется.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

В качестве затрат на реализацию природоохранных мероприятий, проектом определена плата за загрязнение атмосферного воздуха, размещение отходов производства и потребления. Расчет платы выполнен согласно Постановлению Правительства от 13.09.2016 РФ № 913.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Объект защиты (многоквартирный жилой дом) имеет обеспеченную систему пожарной безопасности, где в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» и нормативными документами по пожарной безопасности: размещение здания на участке выполняется с соблюдением противопожарных расстояний и обеспечивает возможность подъезда пожарной техники с двух продольных сторон. Противопожарные расстояния от проектируемого здания до существующих зданий и сооружений соответствует нормативным требованиям, установленным п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013. В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусмотрены наружные сети противопожарного водопровода с существующим и проектируемым пожарными гидрантами. Требуемый расход воды для целей наружного пожаротушения проектируемого согласно п. 5.2, табл. № 2 и п. 5.13 СП 8.13130.2009 составляет 30 л/с. Согласно п. 8.6 СП 8.13130.2009 наружное пожаротушение объекта предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на существующих наружных водопроводных сетях. Существующие пожарные гидранты находятся в технически исправном состоянии и годны к эксплуатации. Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания составляет не более 200 м с учётом возможности прокладки рукавных линий по поверхностям с твёрдым покрытием. Схема размещения въездов и проездов для пожарных автомобилей и расположения пожарных гидрантов на участке проектируемой застройки приведена в графической части проектной документации данного раздела. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий и места их расположения соответствуют требованиям п. 8.6 СП 8.13130.2009. К пожарным гидрантам обеспечен подъезд пожарных автомобилей по дорогам с твердым покрытием (асфальт). Для ориентирования подразделений противопожарной службы предусматриваются установка на наружных стенах проектируемого здания указателей мест расположения пожарных гидрантов, выполненных с использованием фотолюминесцентных или световозвращающих материалов в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Указатели размещаются на высоте 2-2,5 м на углах здания. Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой. Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ч. 1 ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».



Проектируемое двухсекционное здание предусмотрено II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности жилой части здания – Ф 1.3, встроенных помещений – Ф 4.3. Основные строительные конструкции здания запроектированы с пределами огнестойкости не менее требуемых значений по табл. № 21 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для зданий II степени огнестойкости и классами пожарной опасности не ниже предусмотренных табл. №22 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для зданий классов конструктивной пожарной опасности С0. Для здания приняты следующие конструктивные решения:

Несущие элементы зданий предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 90, наружные несущие стены – не менее E 30, междуэтажные перекрытия (в том числе над чердаком) – не менее REI 45, внутренние стены лестничных клеток – не менее REI 90, марши и площадки лестниц в лестничной клетке типа НЗ – не менее R 60. Ограждающие конструкции лифтовых шахт, каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа. Дверные проемы в ограждениях лифтовой шахте пассажирского лифта защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30. Технические помещения, размещаемые в здании, в соответствии с требованиями п. 5.1.10 СП 4.13130.2009, отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Дверные проемы в противопожарных перегородках 1-го типа заполняются сертифицированными противопожарными дверями 2-го типа с пределами огнестойкости не менее EI 30, имеющими устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах. В наружных стенах подвала не менее двух окон размерами не менее 0,6х0,8 м с примками. Для стен и потолков вестибюлей, лестничной клетки, лифтовых холлов предусмотрено применение декоративно-отделочных и облицовочных материалов с классом пожарной опасности не более КМ1, для стен и потолков общих коридоров, холлов – с классом пожарной опасности не более КМ2. Для покрытия полов вестибюлей, лестничной клетки, лифтовых холлов предусмотрено применение материалов с классом пожарной опасности не более КМ2, для покрытия полов общих коридоров, холлов – с классом пожарной опасности не более КМ3.

В здании предусмотрены объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. Из помещения общественного назначения, расположенных на 1 этаже, предусмотрен эвакуационный выход непосредственно наружу, шириной 1,2 м. Помещения подвала обеспечены эвакуационными выходами непосредственно на наружу. Жилые помещения 1-16 этажей обеспечены эвакуационными выходами, ведущими непосредственно наружу и в лестничную клетку типа НЗ. Ширина маршей и площадок лестниц принята 1,05м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничных клетках типа НЗ предусмотрен зазор в плане в свету шириной не менее 75 мм, для возможности осуществления прокладки рукавной линии прибывшими пожарными подразделениями. Высота ограждения лестниц принята не менее 0,9 м. Из лестничной клетки запроектирован выход на кровлю по лестничному маршу через противопожарную дверь 2-го типа. В здании лифты грузоподъемностью не менее 630 кг обеспечивают транспортирование пожарных подразделений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296. На кровле здания запроектировано ограждение (парапет) высотой не менее 1,2 м, выполненное из негорючих материалов, и соответствующее требованиям ГОСТ 25772-83. В местах перепада высот кровель более 1 м запроектированы пожарные лестницы типа П1. В соответствии с требованиями п. 5.2.4 СП 1.13130.2020 уклон лестниц на путях эвакуации принят не более 1:2. Ширина проступи лестничного марша - не менее 25 см, а высота



ступени - не более 22 см. В лестничных клетках не проектируется размещение каких-либо помещений. Выступающие части строительных конструкций на путях эвакуации не предусмотрены. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений, расположенных между эвакуационными выходами, до выхода наружу не превышает нормативных величин, установленных п. 8.33, табл. 26 СП 1.13130.2020. Высота горизонтальных участков путей эвакуации (общих коридоров) в свету принята не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусматривается не менее 1,2 м, что отвечает требованиям п. 5.1.1 СП 1.13130.2020. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. С учетом расположения квартир по высоте выше 15 м, предусматриваются аварийные выходы.

Проектом предусматривается защита здания системой автоматической пожарной сигнализации (АУПС) и системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) всех помещений независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами, венткамер, лестничной клетки. В соответствии с п. 14.1 СП 5.13130.2009 в помещениях, где происходит формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками оповещения осуществляется при срабатывании не менее 2 пожарных извещателей, включенных по логической схеме «ИЛИ». Согласно п.7.3.3 СП 54.13330.2016 все помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями марки ИП 212-142. Помещения защищены автоматической установкой пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «Рубеж».

В состав автоматической установки пожарной сигнализации:

- Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный Рубеж-2ОП;
- Блок индикации и управления Рубеж-БИУ;
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64;
- Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513- 11;
- Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый ИП 101-29-PR ;
- извещатель пожарный дымовой автономный ИП 212-142;
- Адресные релейные модули РМ-4 и РМ- 4К;
- резервированный источник питания ИВЭПР.

Все приборы, контроллеры и блоки находятся под управлением прибора Рубеж-2ОП, установленного в помещении консьержа на 1 этаже, либо в подвале в электрощитовой в офисных частях, и включены в единую сеть посредством интерфейса RS-485 либо адресной линии связи АЛС.

На основании п.5 табл.2 СП 3.13130.2009 в здании предусматривается оборудовать системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре - 1-го типа. Извещатели пожарные ручные устанавливаются на путях эвакуации и выходах из здания на высоте 1,5м. от уровня пола. Расстояние между ручными пожарными извещателями не превышает 50м по каждому направлению эвакуации. Для оповещения о пожаре приняты светозвуковые оповещатели, устанавливаемые на высоте не менее 2,3м от уровня пола до верха оповещателя. Оповещатели обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей, с воспроизведением нормально слышимых частот в соответствии с СП 3.13130.2009. Предусматривается установка световых указателей «Выход», расположенных на путях эвакуации.

В здании запроектирована отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения с расходом воды не менее – не менее 5 л/с (2 ствола по 2,5 л/с). Системы внутреннего противопожарного водопровода жилого дома



предусмотрены кольцевыми, присоединенными к наружной кольцевой сети двумя вводами (СНиП 2.04.01-85*, п. 9.1). Вводы внутреннего противопожарного водопровода присоединены к различным участкам наружной кольцевой сети водопровода, между вводами в здание на наружной сети предусмотрена установка задвижек для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети (СНиП 2.04.01-85*, п. 9.2). В пожарных шкафах предусмотрены пусковые кнопки для дистанционного пуска пожарных насосных установок. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение каждой точки помещений тремя струями. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания и приспособленных для их опломбирования, отводы, на которых они расположены, предусмотрены на высоте 1,35 м над полом помещений. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения ручных огнетушителей. Пожарные насосные установки размещены в подвале здания в отапливаемых помещениях, выгороженных противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее R 45 и имеющих отдельный выход на лестничную клетку, имеющую выход. Противопожарные насосные установки предусмотрены с ручным, автоматическим и дистанционным управлением. Внутренние сети противопожарного водопровода здания имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки, что соответствует п. 4.1.15 СП10.13130.2009. При автоматическом или дистанционном включении пожарных насосов одновременно подается сигнал (световой и звуковой) в помещения с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

На проектируемом объекте предусмотрена приточно-вытяжная противодымная вентиляция. Системы противодымной вентиляции предусмотрены с механическим способом побуждения, имеют автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции (с пульта дежурного персонала и от кнопок, установленных в пожарных шкафах). Конструкции воздуховодов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции выполняется из негорючих материалов. Для уплотнения разъемных соединений (в том числе фланцевых) конструкций огнестойких воздуховодов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции применяются негорючие материалы. Вытяжная противодымная вентиляция для удаления продуктов горения при пожаре предусматривается из поэтажных внеквартирных коридоров жилой части здания. На проектируемом объекте предусмотрена приточная противодымная вентиляция с подачей наружного воздуха при пожаре: в тамбур-шлюз в лестничные клетки типа НЗ, в шахты лифтов (автономно в пожарный), в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения. Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматривается:

а) крышные вентиляторы с пределами огнестойкости соответствующими расчетной температуре перемещаемых газов и в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений;

б) воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее:

ЕІ 150 - шахт систем за пределами обслуживаемого пожарного отсека без установки противопожарных нормально открытых клапанов;



в) выброс продуктов горения над покрытиями здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции;

г) выброс в атмосферу продуктов горения предусматривается на высоте при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия.

В проектируемом здании предусмотрена категория надежности электроснабжения - первая, вторая. К первой категории относятся электроприемники: вентилятор дымоудаления, аварийное освещение, прибор охранно-пожарной сигнализации, насосная, щит теплового пункта, лифт, щит автоматики дымоудаления. Ко второй - все остальные электроприемники. Проектом предусмотрено отключение вентсистем при пожаре от прибора АУПС. Аварийное освещение предусмотрено в лифтовом холле, на посту охраны, на лестничной клетке, в коридорах, на входе в здание, в электрощитовой, в тепловом пункте, в водомерном узле, в машинном помещении лифта. Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорючего материала. Электромонтажные, электроустановочные изделия и кабельно-проводниковая продукция, включенные в спецификацию, имеют сертификат соответствия ГОСТам России и сертификаты пожарной безопасности. Для повышения пожаробезопасности предусмотрено использование в распределительных и групповых электрических сетях кабелей с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, не распространяющих горение с пониженным дымо- и газовыделением типа - ВВГнг-LS, ВВГнг-FRLS. Проходы кабелей через перекрытия и стены выполняются в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорючего материала. Аварийное освещение для эвакуации выполняется по основным коридорам и проходам, лестничных клеток, в помещениях электрощитовой. Молниезащита выполнена в соответствии с СО154-34.21.122-2003.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектной документацией предусмотрены условия беспрепятственного доступа маломобильных групп населения М 1-4 в здание многоквартирного жилого дома и помещения общественного назначения, а также безопасное и удобное передвижения маломобильных групп населения по территории.

Размеры входных тамбуров и дверных проемов соответствуют требованиям по доступу инвалидов на креслах-колясках согласно СП 59.13330.2012. Над входными площадками запроектированы козырьки.

Предоставлен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения к местам отдыха. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м. Высота бортового камня в места пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м. Покрытие на путях движения маломобильных групп населения по участку ровное твердое.

На открытой автостоянке выделена площадка для парковки автомашин водителей относящихся к маломобильным группам населения, в количестве 5 машино-мест, с установкой знака «Места стоянки для инвалидов».

Движение МГН по территории предусматривается по тротуарным дорожкам общего пользования. Минимальная ширина тротуара – 1,5 м. При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон не более 1:12. Продольный уклон путей движения на креслах-колясках составляет 5%, поперечный - 2%.



На путях движения МГН не применяются калитки, турникеты и другие устройств создающие преграду для МГН.

Входная группа в жилой дом оборудована пандусом для обеспечения доступа МГН. Покрытие пандусов из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров, а также предотвращающее скольжение. Уклон пандусов при входных группах в жилые секции 1:10 (10%) при перепаде высот на путях движения 0,2 и менее. Ограждения пандусов металлические с двусторонними поручнями, в соответствии с нормативными требованиями. Проемы входных дверей имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Высота порогов не превышает 0,014 м. Дверные проемы выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Входные двери в квартиры в свету шириной 0,9 м.

Проектом предусмотрена установка одного из лифтов с габаритами кабины 1100х2100х2200 что обеспечивает возможность перевозки МГН. Глубина тамбура при входе в жилой дом составляет не менее 2,3 м.

При движении по коридору инвалида на кресле-коляске обеспечиваются минимальные размеры путей движения. В тупиковых коридорах обеспечена возможность разворота.

Для доступа маломобильных групп населения (МГН) групп мобильности М1-4 в помещения общественного назначения, проектом предусмотрены мероприятия согласно СП 59.1330.2012. Входные площадки при входах имеют навес. При перепаде высот входные площадки кроме лестницы имеют пандус.

Наружные пандусы имеют уклон не круче 1:12 (8%). При перепаде высот на путях движения 0,2 м и менее, уклон пандусов при входах равен 1:10 (10%).

Покрытие пандусов из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров, а также предотвращающее скольжение. Ограждения пандусов металлические с двусторонними поручнями, в соответствии с нормативными требованиями. Проемы входных дверей имеют ширину в свету не менее 1,2 м (согласно СП 59.1330.2012).

Согласно заданию на проектирование санузлов, оборудованных для МГН, проектом не предусмотрено.

Устройство рабочих мест инвалидов в помещениях общественного назначения по заданию на проектирование в проекте не предусмотрено.

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

Раздел выполнен с целью подтверждения рационального использования энергетических ресурсов путем выбора соответствующего уровня теплозащиты проектируемого здания с учетом эффективности системы теплоснабжения и обеспечения для холодного периода санитарно-гигиенических условий в помещениях.

Проектом предусмотрено строительство 16-ти этажного двухсекционного жилого здания со встроенными, пристроенными объектами социального и общественного назначения, расположенными на 1-ом этаже. Блок-секции разработаны как самостоятельный законченный объем со всеми видами инженерного оборудования.

Климатический район строительства - 1, подрайон - 1В г. Барнаул;

- Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 минус 36°C;
- Средняя температура наружного воздуха за отопительный период минус 7,5°C;
- Продолжительность отопительного периода равна 214 суток;



- Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания для жилых помещений плюс 21 °С;
- Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания для помещений общественного назначения плюс 18 °С;
- Влажность 55%.

В проекте представлены общие данные по проекту, теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, описание систем энергоснабжения.

Соблюдены архитектурные параметры, влияющие на энергоэффективность: показатель компактности здания, коэффициент остекленности здания, энергоэффективные утеплители, энергоэффективные элементы заполнения проемов.

Ограждающие конструкции проектируемого здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Источником теплоснабжения служит городская ТЭЦ. Подключение к наружным сетям предусматривается по независимой схеме через пластинчатые теплообменники, установленные в ИТП. Индивидуальный тепловой пункт предназначен для снабжения теплом системы отопления и горячего водоснабжения. Схема присоединения систем отопления и теплоснабжения – независимая.

Источником водоснабжения здания являются городские кольцевые водопроводные сети с водой питьевого качества.

Электроснабжение объекта выполняется от проектируемой ТП 1964, РУ-0,4кВ в соответствии с техническими условиями.

Для повышения энергетической эффективности здания проектом предусмотрены следующие инженерно-технические решения:

- на вводе в здание предусмотрена установка узла учета тепла и устройство ИТП;
- устройство узла управления отопления с погодозависимой системой;
- применение авторегулируемых систем отопления и эффективных нагревательных приборов отопления; учета расхода тепловой и электрической энергии;
- регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется прямыми термостатическими клапанами на каждом отопительном приборе;
- на стояках систем отопления жилого дома предусмотрены балансировочные клапаны;
- для поквартирного учета тепла предусматривается установка накладных теплосчетчиков на каждый отопительный прибор, расположенный в квартире;
- для освещения применены энергоэффективные светодиодные светильники;
- светильники общего освещения в общедомовых помещениях оборудованы датчиками движения для рационального потребления электроэнергии;
- питание электроприемников жилого дома осуществляется при помощи кабелей с медными жилами;
- применена эффективная теплоизоляция трубопроводов.

В проектной документации представлен энергетический паспорт в соответствии с указаниями СП 50.13330.2012. Согласно расчетам удельная теплозащитная характеристика меньше нормируемой величины, оболочка удовлетворяет нормативным требованиям.

Класс энергосбережения жилого дома - А (Очень Высокий) согласно СП 50.13330.2012, класс энергоэффективности жилого дома - А (Очень Высокий) согласно Приказу 399/пр от 6 июня 2016 года.

Проект здания соответствует нормативному требованию теплозащиты.

В проекте представлен перечень требований энергетической эффективности, которым здание должно соответствовать при вводе в эксплуатацию, в процессе эксплуатации и в сроки выполнения указанных требований энергетической эффективности.



Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Безопасная эксплуатация объекта должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

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

Во время эксплуатации помещения необходимо содержать в чистоте при температуре, влажности воздуха и кратности воздухообмена в соответствии с установленными требованиями энергетической эффективности и требованиями оснащённости здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания, соблюдать требования пожарной безопасности.

Персонал эксплуатирующей организации должен быть обучен действиям в экстремальных ситуациях и знать места установки оборудования для отключения инженерных систем здания, нештатная работа которых, может вызвать аварийные ситуации. В составе эксплуатирующей организации должен быть сотрудник, отвечающий за ведение документации по обслуживанию здания.

Работа по обслуживанию здания должна быть системной, непрерывной и плановой.

Система технического обслуживания и ремонта здания

Система технического обслуживания и ремонта должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течение всего периода использования по назначению. Сроки проведения ремонта здания или его элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния. Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

Техническое обслуживание здания

Техническое обслуживание здания должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ»

Раздел содержит:

- данные о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации строительных конструкций многоквартирного дома и элементов строительных конструкций;



- объем и состав работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, разработанные с учетом Перечня дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте;

- указания по периодичности, видам и объемам выполнения работ при проведении текущего и капитального ремонтов строительных конструкций многоквартирного дома, систем инженерно-технического обеспечения с заменой изношенных частей и модернизацией оборудования, в целях защиты здоровья граждан (физических и юридических) и их имущества, обеспечения механической безопасности, сохранности энергетического хозяйства, систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции, устройств автоматизации, внутренних систем связи.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

Не вносились

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Рассмотренная проектная документация по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенными, пристроенными объектами социального и общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Кутузова, 14 а» соответствует требованиям технических регламентов

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие инженерным изысканиям, сведения о которых указаны в разделе III данного заключения.

5.1.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенными, пристроенными объектами социального и общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Кутузова, 14 а» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

VI. Общие выводы

Рассмотренная проектная документация по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенными, пристроенными объектами социального и общественного назначения по адресу: Алтайский край, г. Барнаул, ул. Кутузова, 14 а»



соответствуют установленным требованиям.

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

№ п/п	ФИО, должность, направление деятельности, № аттестата
1	Борисова Ирина Ивановна 2.1.1. Схема планировочной организации земельных участков МС-Э-38-2-6105 03.08.2015-03.08.2021 (Дата окончания срока действия аттестата в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2020 № 440 "О продлении действия разрешений и иных особенностях в отношении разрешительной деятельности в 2020 году")
2	Коурова Мария Петровна 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения МС-Э-19-2-7323 25.07.2016-25.07.2021
3	Кулахметов Рустем Фаильевич 2.1.3. Конструктивные решения МС-Э-5-2-6846 20.04.2016-20.04.2021
4	Канakov Сергей Викторович 16. Системы электроснабжения МС-Э-59-16-9891 07.11.2017-07.11.2022
5	Шляхов Александр Вячеславович 2.2.2 Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование МС-Э-45-2-6321 02.10.2015-02.10.2021 (Дата окончания срока действия аттестата в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2020 № 440 "О продлении действия разрешений и иных особенностях в отношении разрешительной деятельности в 2020 году")
6	Маркова Наталия Юрьевна 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация МС-Э-21-2-8635 04.05.2017-04.05.2022
7	Мартыненко Дмитрий Николаевич 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации МС-Э-45-2-9420 14.08.2017-14.08.2022 4.2.2.5.5
8	Гиззатуллина Зульфия Зинуровна 2.4.1. Охрана окружающей среды МС-Э-57-8-9856 03.11.2017-03.11.2022



9	Горелкин Андрей Александрович 2.5. Пожарная безопасность МС-Э-50-2-9595 11.09.2017-11.09.2022
10	Бобыкин Михаил Валерьевич 2.1.4 Организации строительства МС-Э-42-2-6192 17.08.2015-17.08.2021 (Дата окончания срока действия аттестата в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2020 № 440 "О продлении действия разрешений и иных особенностях в отношении разрешительной деятельности в 2020 году")

Пронумеровано, прошито

скреплено печатью на

шестидесят листах



АНЧЭВ РИПОН
в качестве члена наблюдательного
комитета общества с ограниченной
ответственностью «ИПН» ООО

