

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПОВТОРНОЙ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

2	2	-	2	-	1	-	3	-	0	5	5	1	1	1	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

Величко Юрий Викторович

02.11.2020

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ПОВТОРНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект повторной экспертизы

Проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта повторной экспертизы

«Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал
2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134»



I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной 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 «АдалинСтрой»
ИНН	2221234554
КПП	222101001
ОГРН	1172225022166
Адрес	656015, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, помещение Н5, офис 8
Место нахождения	656015, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, помещение Н5, офис 8
Телефон	(3852)59-00-94, 59-00-96
Адрес электронной почты	ivanna_81@mail.ru

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

- Договор № 091/20-Б от 07.09.2020 года на проведение негосударственной экспертизы проектной документации (без сметы) и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134».
- Заявление о проведении экспертизы от ООО «АдалинСтрой» от 07.09.2020 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 повторной экспертизы

– технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий шифр ИЗ-36 объекта: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выполненных МУП «Землеустройство и геодезия»

– технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий шифр 12-06-19 - ИГИ объекта: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроено-пристроенными объектами общественного назначения и подземной автостоянкой (строительный № 15, Квартал 2033) по адресу: г. Барнаул, ул. Попова 142; Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134; Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №10, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 136», выполненных ООО «Центр инженерных изысканий»

– технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий шифр 12-06-19 - ИЭИ объекта: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выполненных ООО «Центр инженерных изысканий»

№ тома п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	01-17/15-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	01-17/15-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	01-17/15-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	01-17/15-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
5	01-17/15-КР1	Раздел 4.1 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Блок-секция № 1	
6	01-17/15-КР2	Раздел 4.2 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Блок-секция № 2	
7		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
8	01-17/15-ИОС1	Раздел 5.1. «Система электроснабжения»	
9	01-17/15-ИОС1.1	Раздел 5.2. «Система электроснабжения» Наружные электрические сети	
10	01-17/15-ИОС1.2	Раздел 5.1.2 «Система электроснабжения»	
11	01-17/15-ИОС2	Раздел 5.2 «Система водоснабжения»	
12	01-17/15-ИОС2.1	Раздел 5.2.1 «Система водоснабжения». Система внутреннего водоснабжения	
13	01-17/15-ИОС3	Раздел 5.3 «Система водоотведения»	



14	01-17/15-ИОС3.1	Раздел 5.3.1 «Система водоотведения». Система внутреннего водоотведения	
15	01-17/15-ИОС4	Раздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети»	
16	01-17/15-ИОС4.1	Раздел 5.4.1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети». Внутренние системы	
17	01-17/15-ИОС4.3	Раздел 5.4.3 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети». Тепломеханические решения	
18	01-17/15-ИОС5	Раздел 5.5 «Сети связи»	
19	01-17/15-ИОС5.1	Раздел 5.5.1 «Сети связи». Диспетчеризация	
20	01-17/15-ИОС5.2	Раздел 5.5.2 «Сети связи». Пожарная сигнализация	
21	01-17/15-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
22	01-17/15-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
23	01-17/15-ЭЭ	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета»	
24	01-17/15-НПКР	Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ	

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

– Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № 22-2-1-1-0036-17 от 11.08.2017 г., выданное Обществом с ограниченной ответственностью «АлтайГеоЭксперт»

Свидетельство об аккредитации на проведение экспертизы результатов инженерных изысканий RA RU 610717 от 17 марта 2015 г.

– Положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610235 №0000333 от 13 февраля 2014 г.

– Положительное заключение негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134.



Корректировка», выданное 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 6116288 от 28 февраля 2019 г.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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 этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134»

Объект расположен: Алтайский край, город 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.	Всего
1	Общая площадь участка, га	0.6006
2	Площадь застройки, м ²	1309.4
3	Строительный объем, м ³	63315.3
	Строительный объем ниже 0.000, м ³	3538.8
4	Площадь здания, м ²	17524.0
5	Количество квартир, шт	184
	Количество квартир однокомнатных, шт	46
	Количество квартир двухкомнатных студий, шт	1
	Количество квартир двухкомнатных, шт	47
	Количество квартир трехкомнатных студий, шт	15
	Количество квартир трехкомнатных, шт	30
	Количество квартир четырехкомнатных студий, шт	26
	Количество квартир четырехкомнатных, шт	15
	Количество квартир пятикомнатных, шт	4



6	Жилая площадь квартир, м2	6454.1
7	Площадь квартир, м2	11427.0
8	Общая площадь квартир, м2	11730.5
9	Общая площадь помещений общественного назначения, м2	344.0
10	Расчетная площадь помещений общественного назначения, м2	344.0
11	Количество этажей, шт	17
	Количество подземных этажей, шт	1
12	Расчетное количество проживающих, чел	457
13	Количество работающих в помещениях общественного назначения	12
14	Продолжительность строительства, мес	30.5

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 «АдалинСтрой» в лице Директора Зеленина Юрия Алексеевича 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 «АдалинСтрой»
ИНН	2221234554
КПП	222101001
ОГРН	1172225022166
Адрес	656015, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, помещение Н5, офис 8
Место нахождения	656015, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, помещение Н5, офис 8
Телефон	(3852)59-00-94, 59-00-96
Адрес электронной почты	ivanna_81@mail.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 изменения в проектную документацию

Тип	ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «АрхиЛайн»
ИНН	2224100380
КПП	222401001
ОГРН	1062224033409
Адрес	656010, г. Барнаул, ул. 80 Гвардейской дивизии, 63А,
Место нахождения	656015 г. Барнаул, ул. Деповская, 22 оф. 22
Телефон	8(3852)200-592
Адрес электронной почты	al-barnaul@yandex.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 корректировку - Приложение № 1 к Дополнительному соглашению № 2 от 10.02.2020 г. к Договору № 01-17/15 от 02.10.2017 г. на корректировку проектной документации по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», утвержденное заказчиком директором ООО «АдалинСтрой» Зелениным Ю.А.

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

- Градостроительный план земельного участка № RU 22302000-7436, выданный Комитетом по архитектуре и развитию города Барнаула 22.06.2017 г.
- Постановление администрации об утверждении ГПЗУ № 1260 от 22.06.2017 г.

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

- Технические условия № 04-29/869 от 28.08.2018 г. на присоединение к электрическим сетям, выданные ООО «БСК»
- Технические № 238/01-18 от 30.01.2018 г. на водоотведение поверхностных и сточных вод, выданные Комитетом по дорожному хозяйству, благоустройству, транспорту и связи г. Барнаула
- Технические условия № 39 от 28.03.2019 г. на наружное освещение, выданные МУП «Барнаулгорсвет»
- Технические условия на проектирование диспетчеризации лифтов № 264 от 04.10.2017 г. ООО «Евро-Лифт»
- Технические условия № 812В от 31.10.2017 г. подключения объекта к сетям водоснабжения, выданное ООО «Барнаулский водоканал»
- Технические условия №1067К от 09.11.2016 г. подключения объекта к сетям водоотведения, выданное ООО «Барнаулский водоканал»
- Технические условия на телефонизацию № БРН-041/140 от 02.03.2020 г., выданные филиалом в г. Барнауле АО «ЭР-Телеком Холдинг»
- Справка № 73 от 15.06.2020 г. о технической готовности сетей водоснабжения и водоотведения
- Договор о подключении к системе теплоснабжения № БТМК 18/47 от 30.03.2018 г., выданное АО «БТК»
- Письмо ЗС МТУ Росавиации № 38/ГУ/СТ/ЗСИТУ от 25.02.2019 г.
- Разрешение на допуск в эксплуатацию энергоустановки № 1335/16-20 от 09.09.2020 г.

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

22:63:000000:2074

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

Застройщик:

Тип	ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «АдалинСтрой»
ИНН	2221234554
КПП	222101001
ОГРН	1172225022166
Адрес	656015, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, помещение Н5, офис 8
Место нахождения	656015, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, помещение Н5, офис 8
Телефон	(3852)59-00-94, 59-00-96
Адрес электронной почты	ivanna_81@mail.ru

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

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

Наименование технического отчета	Инженерно-геодезические изыскания
Дата подготовки технического отчета	Январь 2019 г.
Тип	ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
Полное наименование	Муниципальное унитарное предприятие «Землеустройство и геодезия»
ИНН	2221114810



КПП	222101001
ОГРН	1062221001590
Адрес	656015, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, пр-т Строителей, 8
Место нахождения	656015, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, пр-т Строителей, 8
Телефон	8 (385) 262-40-90
Адрес электронной почты	zemgeo.barnaul@mail.ru

**Наименование
технического отчета** **Инженерно-геологические изыскания**

Дата подготовки
технического отчета

Июнь 2019 г.

**Наименование
технического отчета** **Инженерно-экологические изыскания**

Дата подготовки
технического отчета

Январь 2019 г.

Тип **ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО**

Полное наименование **Общество с ограниченной ответственности «Центр инженерных изысканий»**

ИНН 2222867101

КПП 222201001

ОГРН 1182225013365

Адрес 656065, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Геодезическая, д. 51 а

Место нахождения 656065, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Геодезическая, д. 51 а

Телефон 8-(3852)-53-34-43

Адрес электронной почты izyskaniya22@mail.ru

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



Местоположение района Алтайский край, город Барнаул

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в результаты инженерных изысканий

Застройщик:

Тип	ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО
Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью «АдалинСтрой»
ИНН	2221234554
КПП	222101001
ОГРН	1172225022166
Адрес	656015, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, помещение Н5, офис 8
Место нахождения	656015, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Социалистический, 130А, помещение Н5, офис 8
Телефон	(3852)59-00-94, 59-00-96
Адрес электронной почты	ivanna_81@mail.ru

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

- Техническое задание от 19.01.2019 г. на производство инженерно-геодезических изысканий утверждено заявителем Директором ООО «АдалинСтрой» А. Н. Поляков и согласовано Генеральным директором МУП «Землеустройства и геодезии» П. А. Куклин
- Техническое задание от 14.01.2019 г на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий утверждено заявителем ООО «АдалинСтрой» А. Н. Поляков и согласовано Директором ООО «Центр инженерных изысканий» А. Б. Никитаевым

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Сведения о программе инженерно-геодезических изысканий

Программа инженерно-геодезических изысканий утверждена Директором МУП «Землеустройства и геодезии» П. А. Куклиным и согласована Директором ООО «АдалинСтрой» А. Н. Поляков в 2019 г.

Программа инженерно-геологических изысканий утверждена Директором ООО «Центр инженерных изысканий» А. Б. Никитаевым и согласована Директором ООО «АдалинСтрой» А. Н. Поляков в 2019 г

Программа инженерно-экологических изысканий утверждена Директором ООО «Центр инженерных изысканий» А. Б. Никитаевым и согласована Директором ООО «АдалинСтрой» А. Н. Поляков в 2019 г



IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
1	ИЗ 36 ИГДИ	Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания	МУП «Землеустройства и геодезии»
2	12-06-19-ИГИ-ТО	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания	ООО «Центр инженерных изысканий»
3	12-06-19-ИЭИ-ТО	Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания	ООО «Центр инженерных изысканий»

4.1.2. Описание изменений, внесенных в результаты инженерных изысканий после проведения предыдущей экспертизы

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Перед началом полевых работ был проведен сбор и анализ имеющихся топографических и геодезических материалов на территорию площадки изысканий. В результате изучения материалов изысканий прошлых лет выявлено, что в районе проектируемого объекта в 2017 году МУП «Землеустройство и геодезия» г. Барнаула произведена топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м, на 100% охватывающая участок выполняемых по заданию работ. В Комитете по земельным ресурсам и землеустройству г. Барнаула хранятся планшеты масштаба 1:500 на указанный участок работ (№№2842,2942), которые возможно использовать для проектирования после выполнения съемки текущих изменений.

При производстве топографо-геодезических работ планово-высотное обоснование не создавалось. На участке изысканий площадью 0,60 га выполнена съемка текущих изменений в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м. В процессе съемки выполнено визуальное сличение плана с местностью, выполнены контрольные измерения высотных отметок. Полученные расхождения в значениях высотных отметок находятся в пределах допуска, высотные отметки на существующих планах оставлены без изменения. Съемка производилась геодезическим GPS-приемником EFT M2 GNSS, Измерения выполнены относительно базовой станции BARN, расположенной на здании по адресу: г. Барнаул, Павловский тракт, 58г. Координаты базовой станции получены в отделе геодезии и картографии Управления Росреестра по Алтайскому краю. Работы выполнены в системе координат местной для г. Барнаула, в Балтийской системе высот.

В процессе выполнения топографической съемки выявлено, что на территории площадки инженерные сети отсутствуют. Результаты измерений нанесены на растры



планшетов в масштабе 1:500 и сданы в отдел геослужбы Комитета по земельным ресурсам и землеустройству города Барнаула.

Топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 метров выполнен в программе AutoCAD. Все измерения выполнены приборами, прошедшими метрологическую поверку и признанными пригодными для производства работ.

По завершению полевых работ, камеральной обработки и составления топографического плана, была проведена техническая приемка с контролем полевых и камеральных работ, составлен технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий с учетом требований заказчика и согласно действующим нормативным документам, регламентирующим состав и содержание отчетных материалов.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Климатический район - I район, I В подрайон

Ветровой район – III

Снеговой район – IV

Зона влажности - III (сухая).

Сейсмичность - по карте А ОСР-2015 – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия участка – II (средней сложности) категории сложности.

Техногенные условия:

Из специфических грунтов на исследуемой территории распространены техногенные, просадочные и условно пучинистые грунты.

На исследуемом участке из геологических и инженерно-геологических процессов, отрицательно влияющих на устойчивость территории, следует отметить процессы просадочности и возможной пучинистости грунтов, сейсмичность площадки.

По категории опасности природных процессов территория проектируемого строительства в совокупности факторов - наличие специфических грунтов, сейсмичность площадки, подъем уровня грунтовых вод территории - относится к "весьма опасным", согласно СНиП 22-01-95.

Программа инженерно-геологических изысканий на объекте «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и подземной автостоянкой (строительный №15, квартал 2033) по адресу: г. Барнаул, ул. Попова, 142; многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: г. Барнаул, ул. Попова, 134; многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №10, квартал 2033) по адресу: г. Барнаул, ул. Попова, 136», составленная согласно технического задания утверждена директором ООО «Центр инженерных Изысканий» А. Б. Никитаевым и согласована заказчиком – директором ООО «АдалинСтрой» А.Н. Поляковым

Программа обосновывает виды, объемы и методику производства работ, необходимые для изучения инженерно-геологических условий площадки, и является основанием для определения их сметной стоимости.

В программе дана краткая характеристика инженерно-геологических условий по архивным материалам изысканий, выполненным ранее. В программе определены состав и виды намечаемых работ, организация их выполнения. Назначены основные объемы выполняемых в процессе инженерно-геологических изысканий полевых, лабораторных и камеральных работ.



В программе выполнения работ приведен список предписывающих нормативных документов а также архивных и фондовых материалов, рекомендованных для использования при составлении технического отчета.

Программой намечены следующие виды и объемы работ:

№ п/п	Вид и методика работ	Единица измерения	Количество
1	Полевые геологические работы		
	Инженерно-геологическое обследование	км	0,5
	Планово-высотная привязка и разбивка выработок	скв+стат.	11
	Объем буровых работ	скв/п.м.	11/223
	Гидрогеологические наблюдения в скважинах	п.м.	223
	Отбор проб грунта ненарушенной структуры (монолит)	монолит	49
	Отбор проб грунта нарушенной структуры	образец	81
	Отбор проб воды	проба	3
	Статическое зондирование	точка	10/200
2	Полевые геофизические работы		
	Определение УЭС	точка/измер.	4/12
	Определение наличия БТ	точка/измер.	4/8
3	Лабораторные работы		
	Комплекс физических свойств глинистых грунтов	комплекс	49
	Компрессионные испытания	точка	522
	Испытания на сдвиг	точка	93
	Влажность+пластичность	определение	81
	Водные вытяжки	определение	21
	Определение агрессивной активности грунтов к стали	определение	7
	Определение коэффициента фильтрации	определение	15
	Химанализ воды	анализ	3
4	Камеральные работы		
	Составление программы инженерно-геологических изысканий	программа	1
	Камеральные работы	комплекс	1
	Составление технического отчета инженерно-геологических изысканий	отчет	1

В геоморфологическом отношении участок работ находится на Приобском плато. Рельеф относительно ровный. Абсолютные отметки поверхности участка составляют 209,0-213,5 м. Слабый уклон дневной поверхности наблюдается на юг и юго-восток.

Участок свободен от застройки, представляет собой пустырь, заросший травянистой и мелкокустарниковой растительностью; местами имеются навалы грунта. Постоянных и временных водотоков не наблюдается. Поверхностный сток затруднен. Подземные коммуникации на участке отсутствуют, но проходят в непосредственной близости от участка (в 20-30 метрах) вдоль улиц Попова и С. Семенова (трассы канализации, водопровода, теплотрассы, электрокабеля и высоковольтного кабеля). Водонесущие коммуникации могут являться источником замачивания грунтов.

В геолого-структурном отношении территория г. Барнаула расположена в восточной части Кулундинской впадины, имеющей двухъярусное строение. Палеозойский фундамент перекрыт мощным (300-370 м) чехлом мезо-кайнозойских рыхлых отложений.

В геологическом строении участка работ с поверхности до глубины 21,0 м принимают участие:

- современные техногенные и биогенные образования (t,bQIV), представленные насыпным грунтом мощностью 0,3-1,0 м и почвой мощностью 0,3-0,6 м;
- верхнечетвертичные субаэральные отложения Приобского плато (saQIII) залегают под современными образованиями до глубины 11,3-12,0 м и представлены супесями и



суглинками лессовидными просадочными высоко- и низкопористыми твердыми-полутвердыми и суглинками, замоченными до тугопластичной консистенции, общей мощностью 10,4-11,7 м;

– ниже-среднечетвертичные отложения краснодубровской свиты (QI-III_{крд});

подстилают субаэральные отложения до вскрытой глубины 21,0 м, и представлены супесями лессовидными непросадочными твердой и пластичной консистенции общей вскрытой мощностью 1,5-9,7 м.

По составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделены 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 2 слоя. Изменение свойств в пределах каждого инженерно-геологического элемента незакономерно, а при имеющейся закономерности, коэффициент вариации не превышает пределов, установленных ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний». Условия залегания грунтов показаны на инженерно-геологических разрезах (12-06-17-ИГИ-ИГР) и колонках (12-06-17-ИГИ-ИГК). Нумерация инженерно-геологических элементов единая с объектом 13-07-17-ИГИ:

– слой 1 – насыпной грунт;

– слой 2 – почва;

– ИГЭ 3 – супесь лессовидная просадочная высокопористая твердая;

– ИГЭ 4 – суглинок лессовидный просадочный высокопористый полутвердый;

– ИГЭ 5 – суглинок лессовидный просадочный низкопористый полутвердый;

– ИГЭ 5а – суглинок лессовидный элемента 5, замоченный до тугопластичной консистенции;

– ИГЭ 6 – супесь лессовидная просадочная низкопористая твердая;

– ИГЭ 7 – супесь лессовидная непросадочная твердая;

– ИГЭ 8 – супесь лессовидная непросадочная пластичная.

Слой 1 – насыпной грунт – супесь, перемешанная с почвой. Залегает с поверхности на территории площадок проектируемых объектов стр. №№ 11, 15, 15а, 15б. Мощность слоя 0,3-1,0 м.

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

В зоне сезонного промерзания, по относительной деформации пучения насыпные грунты непучинистые, но в случае замачивания будут обладать пучинистыми свойствами.

Слой 2 – почва супесчаная черно-бурого цвета. Залегает с поверхности на площадке проектируемого объекта стр. №№ 10. Мощность слоя 0,3-0,6 м.

Плотность почвы приведена по ГЭСН 81-02-01-2001 - 1200 кг/м³. Почва будет прорезаться фундаментами.

ИГЭ 3 – супесь лессовидная просадочная высокопористая твердая, желто-бурая, карбонатизированная, ожелезненная, с прослоями суглинка. Залегает под насыпными грунтами слоя 1 или почвой слоя 2 до глубины 4,5-5,0 м; мощность слоя 3,4-4,7 м.

По результатам статического зондирования удельное лобовое сопротивление грунта составляет, в среднем, 2,7 МПа.

Число пластичности супеси 0,05 при влажности на границе текучести 0,24 и на границе раскатывания 0,19. Консистенция супеси твердая ($I_L = -0,89$). Показатель текучести при степени водонасыщения 0,9 составляет 1,96.

Нормативное значение плотности грунта 1660 кг/м³ при природной влажности 0,149 и плотности скелета грунта 1450 кг/м³. Степень влажности супеси 0,45. Коэффициент пористости – 0,86 – грунт высокопористый.

Модуль деформации, полученный по компрессионным испытаниям, в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа при природной влажности составляет 5,5 МПа, при полном



водонасыщении – 2,0 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа при природной влажности составляет 5,0 МПа, при полном водонасыщении – 2,5 МПа. Степень изменчивости сжимаемости для супеси ИГЭ 3: α 0,1-0,2 = 2,8.

Значения прочностных показателей супеси в условиях консолидированного среза при полном водонасыщении приведены по лабораторным испытаниям и составляют: угол внутреннего трения 27° , удельное сцепление - 7 кПа.

По содержанию ионов SO 4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам не обладают.

Коэффициент фильтрации супеси ИГЭ 3 составил в естественном состоянии 0,245 м/сут.

Коррозионная агрессивность супеси ИГЭ 3 к углеродистой стали, определенная по лабораторным исследованиям, составила: по плотности катодного тока, в среднем, 0,11 А/м² (средняя), по удельному электросопротивлению, в среднем, – 38 Ом*м (средняя), по геофизическим данным, в среднем, – средняя (41 Ом*м).

Супеси ИГЭ 3 в зоне сезонного промерзания твердой консистенции и по относительной деформации пучения непучинистые, но в случае замачивания будут обладать пучинистыми свойствами.

ИГЭ 4 – суглинок лессовидный просадочный высокопористый полутвердый, желто-бурый, слабокарбонатизированный, ожеженный, с прослоями супеси. Залегают под высокопористыми супесями ИГЭ 3 до глубины 6,5-8,5 м; мощность слоя 2,0-4,0 м.

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

Число пластичности суглинка 0,08 при влажности на границе текучести 0,26 и на границе раскатывания 0,18. Консистенция суглинка, в среднем, полутвердая ($I_L = 0,02$). Показатель текучести при степени водонасыщения 0,9 составляет 1,12.

Нормативное значение плотности грунта 1760 кг/м³ при природной влажности 0,182 и плотности скелета грунта 1480 кг/м³. Степень влажности суглинка 0,61. Коэффициент пористости – 0,82 – грунт высокопористый.

Модуль деформации, полученный по компрессионным испытаниям, в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа при природной влажности составляет 7,5 МПа, при полном водонасыщении – 4,0 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа при природной влажности составляет 7,0 МПа, при полном водонасыщении – 3,0 МПа. Степень изменчивости сжимаемости для суглинка ИГЭ 4: α 0,1-0,2 = 1,9.

Значения прочностных показателей суглинка в условиях консолидированного среза при полном водонасыщении приведены по лабораторным испытаниям и составляют: угол внутреннего трения 25° , удельное сцепление - 11 кПа.

По содержанию SO 4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам не обладают.

Коэффициент фильтрации суглинка ИГЭ 4 составил в естественном состоянии 0,116 м/сут.

ИГЭ 5 – суглинок лессовидный просадочный низкопористый полутвердый, желто-бурый, ожеженный, карбонатизированный, с прослоями супеси и песка мелкого и пылеватого. Залегают под высокопористыми суглинками ИГЭ 4 до глубины 10,0-11,5 м; мощность слоя 2,0-3,0 м.

По результатам статического зондирования удельное лобовое сопротивление грунта составляет, в среднем, 2,6 МПа.

Число пластичности суглинка 0,09 при влажности на границе текучести 0,27 и на границе раскатывания 0,18. Консистенция суглинка, в среднем, полутвердая ($I_L = 0,05$). Показатель текучести при степени водонасыщения 0,9 составляет 0,90.



Нормативное значение плотности грунта 1810 кг/м³ при природной влажности 0,185 и плотности скелета грунта 1530 кг/м³. Степень влажности суглинка 0,65. Коэффициент пористости – 0,77 – грунт низкопористый.

Модуль деформации, полученный по компрессионным испытаниям, в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа при природной влажности составляет 10,0 МПа, при полном водонасыщении – 5,0 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа при природной влажности составляет 8,5 МПа, при полном водонасыщении – 3,5 МПа. Степень изменчивости сжимаемости для суглинка ИГЭ 5: α 0,1-0,2 = 2,0.

Значения прочностных показателей суглинка в условиях консолидированного среза при полном водонасыщении приведены по лабораторным испытаниям и составляют: угол внутреннего трения 25°, удельное сцепление - 12 кПа.

По содержанию SO 4 и CI грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам не обладают.

Коэффициент фильтрации суглинка ИГЭ 5 составил в естественном состоянии 0,152 м/сут.

ИГЭ 5а – суглинок лессовидный элемента 5, замоченный до тугопластичной консистенции.

Встречен скважинами №№ 1, 2, 6, 7, 8 и залегает под суглинками ИГЭ 4 или ИГЭ 5 в интервале глубин 6,5-7,5 м и 8,5-11,5 м; мощность слоя 1,0-3,0 м.

По результатам статического зондирования удельное лобовое сопротивление грунта составляет, в среднем, 2,5 МПа.

Число пластичности суглинка 0,08 при влажности на границе текучести 0,26 и на границе раскатывания 0,18. Консистенция суглинка тугопластичная ($I_L = 0,32$).

ИГЭ 6 – супесь лессовидная просадочная низкопористая твердая, желто-бурая, карбонатизированная, ожелезненная, с прослоями суглинка и песка мелкого и пылеватого. Залегает под суглинками ИГЭ 4, 5 или 5а до глубины 11,3-12,0 м; мощность слоя 1,5-4,5 м.

По результатам статического зондирования удельное лобовое сопротивление грунта составляет, в среднем, 3,8 МПа.

Число пластичности супеси 0,04 при влажности на границе текучести 0,20 и на границе раскатывания 0,16. Консистенция супеси, в среднем, твердая ($I_L = -0,73$). Показатель текучести при степени водонасыщения 0,9 составляет 1,62.

Нормативное значение плотности грунта 1830 кг/м³ при природной влажности 0,134 и плотности скелета грунта 1610 кг/м³. Степень влажности супеси 0,54. Коэффициент пористости – 0,67 – грунт низкопористый.

Модуль деформации, полученный по компрессионным испытаниям, в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа при природной влажности составляет 7,0 МПа, при полном водонасыщении – 5,0 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа при природной влажности составляет 7,0 МПа, при полном водонасыщении – 4,5 МПа. Степень изменчивости сжимаемости для супеси ИГЭ 6: α 0,1-0,2 = 1,4.

Значения прочностных показателей супеси в условиях консолидированного среза при полном водонасыщении приведены по лабораторным испытаниям и составляют: угол внутреннего трения 27°, удельное сцепление - 13 кПа.

По содержанию ионов SO 4 и CI грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам не обладают.

Коэффициент фильтрации супеси ИГЭ 6 составил в естественном состоянии 0,221 м/сут.

Супеси ИГЭ 3 и ИГЭ 6 и суглинки ИГЭ 4 и ИГЭ 5 при замачивании под нагрузкой обладают просадочными свойствами. Относительная просадочность при нагрузке $P=0,3$ МПа изменяется от 0,010 до 0,043, начальное просадочное давление – от 0,07 до 0,30 МПа.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Граница просадочных грунтов проходит на глубине 11,3- 12,0 м, на отметках 197,6-201,7 м.



При уплотнении просадочных супесей ИГЭ 3 и ИГЭ 6 до плотности скелета 1700 кг/м³, просадочные свойства грунта устраняются, прочностные и деформационные показатели следующие: модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа при природной влажности составляет 16,0 МПа, при полном водонасыщении – 12,0 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа при природной влажности – 16,0 МПа, при полном водонасыщении – 11,0 МПа. Угол внутреннего трения - 27°, удельное сцепление – 17 кПа.

При уплотнении просадочных суглинков ИГЭ 4 и ИГЭ 5 до плотности скелета 1650 кг/м³, просадочные свойства грунта устраняются, прочностные и деформационные показатели следующие: модуль деформации в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа при природной влажности составляет 13,0 МПа, при полном водонасыщении – 10,0 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа при природной влажности – 13,0 МПа, при полном водонасыщении – 10,0 МПа. Угол внутреннего трения - 25°, удельное сцепление – 20 кПа.

ИГЭ 7 – супесь лессовидная непросадочная твердая, желто-бурая, ожелезненная, с прослоями суглинка и песка мелкого и пылеватого. Подстилает просадочные супеси ИГЭ 6 до глубины 14,0-14,5 м; мощность слоя 2,0-3,2 м.

По результатам статического зондирования удельное лобовое сопротивление грунта составляет, в среднем, 3,1 МПа.

Число пластичности супеси 0,06 при влажности на границе текучести 0,21 и на границе раскатывания 0,15. Консистенция супеси, в среднем, твердая ($I_L = -0,05$). Показатель текучести при степени водонасыщения 0,9 составляет 1,10.

Нормативное значение плотности грунта 1870 кг/м³ при природной влажности 0,146 и плотности скелета грунта 1640 кг/м³. Степень влажности супеси 0,59. Коэффициент пористости – 0,64.

Модуль деформации, полученный по компрессионным испытаниям, в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа при природной влажности составляет 12,0 МПа, при полном водонасыщении – 9,0 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа при природной влажности составляет 13,0 МПа, при полном водонасыщении – 8,0 МПа.

Значения прочностных показателей супеси в условиях консолидированного среза при полном водонасыщении приведены по лабораторным испытаниям и составляют: угол внутреннего трения 27°, удельное сцепление - 18 кПа.

По содержанию SO 4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах и к железобетонам не обладают.

Коэффициент фильтрации супеси ИГЭ 7 составил в естественном состоянии 0,081 м/сут.

ИГЭ 8 – супесь лессовидная непросадочная пластичная, желто-бурая, с прослоями суглинка и частыми прослоями песка мелкого и пылеватого. Залегаet под твердыми супесями ИГЭ 7 до вскрытой глубины 21,0 м; вскрытая мощность слоя 1,5-9,5 м.

По результатам статического зондирования удельное лобовое сопротивление грунта составляет, в среднем, 2,1 МПа.

Число пластичности супеси 0,05 при влажности на границе текучести 0,20 и на границе раскатывания 0,15. Консистенция супеси пластичная ($I_L = 0,62$).

Нормативное значение плотности грунта 2100 кг/м³ при природной влажности 0,185 и плотности скелета грунта 1770 кг/м³. Степень влажности супеси 0,96. Коэффициент пористости – 0,52.

Модуль деформации, полученный по компрессионным испытаниям, в интервале нагрузок 0,1-0,2 МПа при природной влажности составляет 5,5 МПа; в интервале нагрузок 0,1-0,3 МПа при природной влажности составляет 6,0 МПа.

Значения прочностных показателей супеси в условиях неконсолидированного среза при природной влажности грунтов приведены по лабораторным испытаниям и составляют: угол внутреннего трения 23°, удельное сцепление - 17 кПа.

Гидрогеологические условия



На период изысканий подземные воды встречены на глубине 12,0-15,3 м, на абсолютных отметках 197,1-198,1 м и приурочены к нижне-среднечетвертичным отложениям краснодубровской свиты. Водовмещающие грунты – супеси.

По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт относится к грунтовым безнапорным. Источник питания – атмосферные осадки, талые воды, перетекание с жилой застройки. Режим подземных вод не изучался.

Исследуемая территория характеризуется общим подъемом уровня подземных вод. Так, в 1992-1993 гг. подземные воды до глубины 22,0 м не вскрывались. В 2007-2008 гг. подземные воды вскрывались на глубине 13,3-18,0 м, на отметках 189,1-193,3 м. Причиной повышения уровня является нарушение общего баланса подземных вод на территории, с превышением приходной части над расходной – увеличение инфильтрации за счет нарушения поверхностного стока, уменьшение испаряемости при застройке, асфальтировании, утечек из водонесущих коммуникаций.

Исходя из анализа изысканий прошлых лет, при сохранении скорости подъема УГВ до 0,2 м в год и критическом подтопляющем уровне 3,0 м (глубина подошвы подвалов) для зданий II уровня ответственности, на расчетные периоды 15 и 25 лет площадка потенциально неподтопляемая, на расчетный период 50 лет (п. 2.8 технического задания) – площадка потенциально подтопляемая грунтовыми водами. Для получения более точных данных об изменении гидрогеологических условий участка рекомендуются комплексные исследования и режимные наблюдения как на застраиваемой, так и на прилегающей территориях.

В периоды весеннего снеготаяния, обильных дождей, в случае нарушения поверхностного стока, утечках из водонесущих коммуникаций в верхней части субэкранных отложений существует возможность образования подземных вод типа «верховодка».

Участок относится ко II области по подтопляемости, району II-Б 1 – потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий, с медленным повышением уровня грунтовых вод (СП 11-105-97, часть II, приложение И).

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые (калиевые), с минерализацией 0,6 г/л. Воды неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям. Коэффициент фильтрации грунтов составил.

супесей ИГЭ 3 – 0,245 м/сут;

суглинков ИГЭ 4 – 0,116 м/сут;

суглинков ИГЭ 5 – 0,152 м/сут;

супесей ИГЭ 6 – 0,221 м/сут;

супесей ИГЭ 7 – 0,081 м/сут;

супесей ИГЭ 8 – 0,136 м/сут.

Специфические грунты

Из специфических грунтов на исследуемой территории распространены техногенные, просадочные и условно пучинистые грунты.

Геологические и инженерно-геологические процессы

На исследуемом участке геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на устойчивость территории, не отмечаются. Скважинами №№ 1, 2, 6, 7, 8 в интервале глубин 6,5-7,5 м и 8,5-11,5 м встречены суглинки, замоченные до тугопластичной консистенции.

Источником замачивания грунтов могут являться талые воды и утечки из водонесущих коммуникаций, проходящих ~ в 20 м южнее и восточнее изучаемого участка.

Согласно картам общего сейсмического районирования территории – ОСР-2015А – район работ для средних по сейсмическим свойствам грунтов относится по шкале MSK-64 к 6-балльной зоне для объектов массового строительства (карта А). Ввиду отсутствия карт



микросейсмического районирования, сейсмичность площадки определялась по СП 14.13330.2014.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам на основе литологических признаков (таблица 1, СП 14.13330.2014) – третья (суммарная мощность насыпных грунтов, почвы, супесей с коэффициентом пористости $> 0,7$ и супесей с показателем текучести $> 0,5$ составляет в 30-метровой толще грунтов более 10 м). Сейсмичность площадки 6 баллов.

По категории опасности природных процессов территория проектируемого строительства в совокупности факторов - наличие специфических грунтов, сейсмичность площадки, подъем уровня грунтовых вод территории - относится к "весьма опасным", согласно СНиП 22-01-95, Приложение Б.

В 2008 году в квартале 2033 были произведены испытания 4 (четырех) натуральных забивных свай в условиях локального замачивания грунтов околосвайного пространства – сваи №№ 1 и 2 длиной 14,0 м, сваи №№ 3 и 4 длиной 12,0 м, сечение свай – 0,35х0,35 м. Опорным горизонтом для свай №№ 1 и 3 служили супеси лессовидные непросадочные твердой консистенции, для сваи № 2 – супеси лессовидные непросадочные пластичной консистенции (показатель текучести 0,36-0,42 д.е), для сваи № 4 – суглинки лессовидные непросадочные твердой консистенции.

Куст свай № 2 был расположен в 46,0 м на юго-восток от котлована, вырытого осенью 1986 г. до отметки 212,6 м. Котлован имел прямоугольную форму, вытянут в меридиальном направлении. В нем проводились многолетние испытания свай с длительным замачиванием грунтов (3 года), вследствие чего, суглинки и супеси, вскрытые скважиной у куста № 2, замочены до тугопластичной и пластичной консистенции.

Испытания доведены до нагрузок 650-1200 кН. При этом общая осадка сваи № 1 составила 12,8 мм при нагрузке 1200 кН, сваи № 2 – 16,8 мм при нагрузке 1200 кН, сваи № 3 – 47,0 мм при нагрузке 650 кН, сваи № 4 – 51,8 мм при нагрузке 1050 кН.

Значения предельных сопротивлений свай в условиях локального замачивания грунтов околосвайного пространства составили: 1200 кН для свай №№ 1 и 2, 616 кН для сваи № 3 и 960 кН - свая № 4.

Также в 2008 году в квартале 2034 были произведены испытания 2 (двух) натуральных забивных свай длиной 12,0 м и сечением 0,35х0,35 м в условиях локального замачивания грунтов околосвайного пространства. Опорным горизонтом для свай служили суглинки лессовидные непросадочные твердой консистенции.

Испытания доведены до нагрузок 1000 кН. При этом общая осадка сваи № 1 составила 4,9 мм при нагрузке 1000 кН, сваи № 2 – 3,6 мм при нагрузке 1000 кН.

Значения предельных сопротивлений свай в условиях локального замачивания грунтов околосвайного пространства составили: 1000 кН для свай №№ 1 и 2.

Рекомендации предложенные в отчете:

- противокоррозионные мероприятия;
- учесть возможные пучинистые свойства грунтов;
- учесть просадочные свойства грунтов;
- не допускать утечек из водонесущих подземных коммуникаций и замачивания грунтов;
- гидроизоляция подвалов и подземных частей проектируемых зданий;
- планировка территории с целью регулирования поверхностного стока;
- для выявления несущей способности грунтов для свайного фундамента выполнить испытания свай. Необходимость проведения испытания свай непосредственно на площадках проектируемого строительства определяется проектной организацией (п. 5.2. СП 24.13330.2011).

Метеорологические и климатические условия территории.

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



приводятся по многолетним наблюдениям метеостанции «Барнаул». Изучаемая территория в соответствии с СП 131.13330.2012 относится к I строительно-климатической зоне, подрайон 1В.

Самый холодный месяц – январь со среднемесячной температурой $-16,3^{\circ}\text{C}$, самый жаркий – июль $+19,8^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум -52°C , абсолютный максимум $+38^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура воздуха $+2,2^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков 416 мм в год.

По количеству выпадающих атмосферных осадков Барнаул относится к провинции недостаточного увлажнения (коэффициент увлажнения 0,8). Из общего количества осадков жидкие осадки составляют 55%, твердые 38% и смешанные (мокрый снег) – 7%. Среднемесячная относительная влажность воздуха зимой 78%, летом – 69%.

Средняя дата появления снежного покрова 19 октября, образование устойчивого снежного покрова – 6 ноября, а схода его – 19 апреля. Средняя продолжительность залегания снежного покрова 154 дня.

Средняя высота снежного покрова 30 см на открытом участке и 43 см на защищенном.

Наибольшая высота его отмечена в зиму 1937-1938 г. г. – 87 см, а наименьшая – 20 см в зиму 1948-1949 г. г. Запас воды в снеге в среднем составляет 71 мм.

Наибольшей повторяемостью во все сезоны отмечаются ветра юго-западного направления.

Расчетная снеговая нагрузка – 2,4 кПа (4-й снеговой район), нормативное ветровое давление - 0,38 кПа (3 ветровой район), толщина стенки гололеда 10 мм (3-й гололедный район), СП 20.13330.2011. Зона влажности - 3 (сухая).

Нормативная глубин сезонного промерзания, определенная по формуле (5.3) СП 22.13330.2011 [7], для насыпного грунта и супеси составляет 2,13 м, для почвы – 1,75 м.

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) со встроенно-пристроенными объектами общественного назначения и подземной автостоянкой (строительный №15, квартал 2033) по адресу: г. Барнаул, ул. Попова, 142; многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: г. Барнаул, ул. Попова, 134; многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №10, квартал 2033) по адресу: г. Барнаул, ул. Попова, 136» квартал 2033) по адресу: г. Барнаул, ул. Попова, 136» выполнены ООО «ЦИИ» на основании договора с ООО «АдалинСтрой», технического задания, составленного ООО «Алтайгражданпроект» и в соответствии с программой работ.

Проектируются (строительные номера зданий по экспликации):

15 - 17-этажный многоквартирный дом с техподпольем глубиной 1,5 м – здание нормального уровня ответственности, размерами в плане 18 х 106 м. Фундамент свайный, длина свай 14 м (ростверк на глубине 2,0 м), нагрузка 800-1000 кН;

15а - 4-этажное общественное здание с техподпольем глубиной 2,5 м – здание нормального уровня ответственности, размерами в плане 18 х 47 м. Фундамент свайный, длина свай 13 м (ростверк на глубине 3,0 м), нагрузка 800-1000 кН;

15б - 2-этажное общественное здание с техподпольем глубиной 2,0 м – здание нормального уровня ответственности, размерами в плане 12 х 30 м. Фундамент ленточный, глубина заложения 2,5 м, нагрузка 300 кН/м;

11 - 17-этажный многоквартирный дом с техподпольем глубиной 1,5 м – здание нормального уровня ответственности, размерами в плане 18 х 75 м. Фундамент свайный, длина свай 14 м (ростверк на глубине 2,0 м), нагрузка 800-1000 кН;

10 - 17-этажный многоквартирный дом с техподпольем глубиной 1,5 м – здание нормального уровня ответственности, размерами в плане 18 х 75 м. Фундамент свайный, длина свай 14 м (ростверк на глубине 2,0 м), нагрузка 800-1000 кН.



Технические характеристики проектируемых объектов приведены в техническом задании.

Цель проведения инженерно-геологических изысканий – изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки проектируемого жилого дома, получение необходимых и достаточных материалов для разработки проектной и рабочей документации объекта.

Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для обоснования и принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических и техногенных процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства.

Задачи исследований:

- характеристика инженерно-геологических и гидрогеологических условий территории объекта;
- определение физико-механических характеристик грунтов, агрессивных свойств грунтов и воды;
- составление инженерно-геологического разреза площадки под проектируемый жилой дом;
- описание имеющихся опасных природных и техногенных процессов и явлений на исследуемом участке.

На участке проектируемого строительства пробурены 11 скважин: 10 глубиной по 21,0 м под жилые дома и 1 скважина глубиной 13,0 м – под 2-этажную пристройку, произведено испытание грунтов статическим зондированием в 10 точках до глубины 20,0 м, а также выполнены геофизические работы по определению коррозионной агрессивности грунтов к стали в 4 точках на глубине 1, 2, 3 метра и наличие блуждающих токов в 4 точках.

Полевые инженерно – геологические работы выполнялись 12-17 июня 2019 года буровой бригадой в составе Генрихса С.П. Бурение скважин производилось буровой установкой УГБ-1 ВС с отбором проб грунта ненарушенной и нарушенной структуры, с креплением скважин трубами. Монолиты грунтов отбирались тонкостенным грунтоносом Г-127.

Бурение технических скважин осуществлялось вдавливающим и колонковым способами диаметром 127-146 мм; разведочных скважин - ударно-канатным и колонковым способами диаметром 127 мм, с учетом требований п. 2.21 РСН 31-83. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов производились согласно ГОСТ 12071-2014. Все скважины после окончания работ ликвидированы.

Испытания грунтов статическим зондированием выполнены 12-17 июня 2019 года установкой ПИКА-19, зонд II типа, с целью расчленения разреза по литологическим разностям. В результате испытаний определялось удельное сопротивление грунта под наконечником зонда (q , МПа) и удельное сопротивление грунта по боковой поверхности зонда (Q , кПа).

Рекогносцировочное обследование площадки, документация и общее руководство полевыми работами осуществлялось геологом Никитаевым В.Б.

Геофизические работы проводились 15 июня 2019 г. геофизиком Врублевским М.С. с целью получения данных о коррозионной агрессивности грунтов по отношению к металлу подземных сооружений (симметричное электропрофилирование) и установления наличия в земле блуждающих токов (измерение разности потенциалов). Симметричное электропрофилирование для выявления степени коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали произведено прибором Электротест-С (стальными электродами). Измерение разности потенциалов по схеме «земля-земля» для



определения наличия блуждающих токов выполнено прибором ЭН 3001-2, медно-сульфатными электродами.

Места расположения скважин, точек статического зондирования и геофизических точек показаны на карте фактического материала масштаба 1:500 (12-06-17-ИГИ-КФМ).

При выполнении полевых и камеральных работ использовалась топографическая основа масштаба 1:500, предоставленная заказчиком. Выноска и привязка скважин на местности произведена инструментально. Список координат и высот пройденных выработок приведен в приложении Н.

В грунтовой лаборатории в соответствии с действующими ГОСТами определялись физико-механические и агрессивные свойства грунтов и воды.

Влажность грунтов определялась: природная – методом высушивания грунтов до постоянной массы, на границе текучести – методом балансного конуса, на границе раскатывания – методом раскатывания пасты из исследуемого грунта в жгут. Плотность грунтов определялась методом режущего кольца. Компрессионные испытания грунтов проведены методом «двух кривых» и «одной кривой» до нагрузки 0,3-0,4 МПа в условиях природного залегания грунтов. Сдвиговые – произведены в условиях консолидированного среза при полном водонасыщении грунтов при нагрузках 100, 200, 300 кПа и неконсолидированного среза при природной влажности грунтов при нагрузках 50, 100, 150 кПа (Приложение Е).

Камеральную обработку полевых и лабораторных работ произвел и составил отчет геолог Никитаев В.Б.

Камеральная обработка материалов работ произведена в пакете программ Microsoft Office, программе AutoCad и программном комплексе Credo.

Виды и объемы выполненных полевых, лабораторных и камеральных работ указаны в таблице:

№ п/п	Вид и методика работ	Единица измерения	Количество
1	Полевые геологические работы		
	Инженерно-геологическое обследование	км	0,5
	Планово-высотная привязка и разбивка выработок	скв+стат.	11
	Объем буровых работ	скв/п.м.	11/223
	Гидрогеологические наблюдения в скважинах	п.м.	223
	Отбор проб грунта ненарушенной структуры (монолит)	монолит	49
	Отбор проб грунта нарушенной структуры	образец	81
	Отбор проб воды	проба	3
	Статическое зондирование	точка	10/200
2	Полевые геофизические работы		
	Определение УЭС	точка/измер.	4/12
	Определение наличия БТ	точка/измер.	4/8
3	Лабораторные работы		
	Комплекс физических свойств глинистых грунтов	комплекс	49
	Компрессионные испытания	точка	522
	Испытания на сдвиг	точка	93
	Влажность+пластичность	определение	81
	Водные вытяжки	определение	21
	Определение агрессивной активности грунтов к стали	определение	7
	Определение коэффициента фильтрации	определение	15
	Химанализ воды	анализ	3
4	Камеральные работы		
	Составление программы инженерно-геологических изысканий	программа	1
	Камеральные работы	комплекс	1



Составление технического отчета инженерно-геологических изысканий	отчет	1
---	-------	---

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Представлена программа организации и производства инженерно-экологических изысканий, в которой приведены объемы и методы проведения полевых, лабораторных и камеральных работ.

В процессе производства отчета были выполнены работы по следующим направлениям:

- сбор и анализ архивных и фондовых материалов, получение необходимых исходных данных;
- рекогносцировочное маршрутное обследование района изысканий;
- изучение природных и антропогенных условий района изысканий;
- исследования и оценка радиационной обстановки (гамма-съемка и определение МЭД, ППР из почвы);
- камеральная обработка материалов и определение необходимых расчетных характеристик;
- составление технического отчета включающего в себя рекомендации по организации природоохранных мероприятий, предложения по программе локального экологического мониторинга и прогноза возможных изменений природной среды в зоне влияния нового объекта при строительстве и эксплуатации.

Виды и объемы работ

Виды работ	Единицы измерения	Количество
Полевые работы		
Рекогносцировочное и маршрутное обследование	км/га	0,6/0,6
Камеральные работы		
Составление программы работ	программа	1
Обработка результатов маршрутного и рекогносцировочного обследования	км	0,6
Сбор архивных и фондовых материалов	комплекс	1
Составление отчета	отчет	1

Объемы и методика работ назначены в соответствии с требованиями соответствующих федеральных законов, методических указаний, ГОСТ, СанПиН и др. документов.

Оценка состояния почв выполнена на основе рекогносцировочного обследования, а также имеющихся материалов изысканий 2017 г, предоставленных заказчиком (шифр 12-06-17-ИЭИ). Лабораторный анализ проб почв производился на определение тяжелых металлов: свинца, кадмия, цинка, меди, никеля, мышьяка, ртути; нефтепродуктов; бенз/а/пирена; я/гельминтов, цист патогенных простейших, бактериологические, энтомологические исследования; химические показатели: pH солевой; определение наличия пестицидов; определение удельной активности радионуклидов.

Оценка радиационной обстановки выполнена по материалам радиационного обследования участка выполненных в 2017 году предоставленных заказчиком (шифр 12-06-17-ИЭИ).

Оценка состояния атмосферного воздуха произведена на основании фондовых и архивных данных Алтайского ЦГМС.



Камеральные работы включали анализ современного состояния природных компонентов на основе обработки результатов маршрутного обследования территории; результатов лабораторных анализов почвенных проб; материалов, собранных в органах по охране и мониторингу окружающей среды.

Оценка состояния поверхностных вод не проводилась, т.к. исследуемый земельный участок под строительство расположен за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Устанавливалось соответствие выявленных параметров действующим санитарно-гигиеническим нормативам; оценивалось современное состояние природного комплекса; обосновывался качественный прогноз возможных изменений окружающей среды в зоне влияния проектируемого объекта и основные позиции экологического мониторинга. В итоге подготовлен отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Графические приложения представлены схемой расположения участка инженерно-экологических изысканий, точек отбора проб и проведения замеров.

Инженерно-экологические изыскания выполнены полностью в объеме, определенном Программой и техническим заданием. Комплекс инженерно-экологических изысканий, а также анализ имеющихся материалов позволяют сделать следующие выводы:

Непосредственно на площадке проектируемого строительства ранее инженерно-экологические изыскания не проводились. При составлении программы, и написании отчета учитывались материалы изысканий, ранее проводимые на площадках с аналогичными условиями, расположенными в районе работ. Согласно материалов изысканий выполненных ранее, компоненты окружающей среды в районе работ, находятся в стабильном состоянии, характерном для городских территорий, экологическое состояние компонентов окружающей среды в районе проектирования объекта оценивается как удовлетворительное.

Основными источниками информации являлись:

- данные официальных источников,
- технические отчеты по ранее выполненным инженерно-экологическим и инженерно-геологическим изысканиям;
- ответы на запросы в соответствующие органы.

В административно-территориальном отношении участок изысканий расположен в Индустриальном районе, в западной части г. Барнаула, в юго-восточной части квартала 2033, по адресу: ул. Попова, 134.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа – города Барнаула Алтайского края, утвержденного решением Барнаульской городской Думы от 30.08.19 №344, объект планируемого строительства расположен в пределах земель населенных пунктов, участок находится в пределах жилой зоны (Ж.1). Согласно открытых данных кадастра разрешенное использование участка - для размещения объектов, характерных для населенных пунктов, по документу - комплексное освоение в целях жилищного строительства.

Социально-экономические условия в г.Барнауле можно назвать относительно стабильными. Санитарно-эпидемиологическая ситуация представлена по Алтайскому краю, является относительно стабильной и контролируемой.

При прохождении маршрутов инженерно-экологических наблюдений потенциально опасных источников загрязнения окружающей среды не выявлено.

В соответствии с Генеральным планом г.Барнаула участок не относится к водоохранным зонам поверхностных водных объектов. Постоянных и временных водотоков в пределах исследованной территории не наблюдается. Участок объекта не входит в пределы зон санитарного ограничения источников питьевого водоснабжения.



Участок относится к категории земли населенных пунктов, находится на территории общего пользования и не входит в границы особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значений. Существующие в г.Барнауле ООПТ федерального значения расположены на значительном расстоянии от проектируемого объекта.

Согласно ответу Управления государственной охраны объектов культурного наследия Алтайского края, в границах испрашиваемого участка отсутствуют объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия. За время проведения изысканий объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического) в пределах участка для строительства не выявлены.

На участке работ, а также на расстоянии 1000 м в каждую сторону от проектируемой площадки закрытых, действующих скотомогильников (биотермических ям) и сибиреязвенных захоронений не зарегистрировано, согласно письму Управления ветеринарии Алтайского края.

Сведения о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в районе проектируемого объекта представлены на основании официальных данных Росгидромета, полученных в составе изысканий прошлых лет, выполненных на участках расположенных в районе проектирования, и находящихся в аналогичных экологических условиях. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают предельно допустимых значений. Уровень загрязнения атмосферы – «чистая», качество атмосферного воздуха – «чистый».

В пределах участка изысканий потенциально-плодородный почвенно-растительный слой отсутствует. В пределах всей территории участка распространены техногенные грунты, представленные супесью, перемешанной с почвой, залегают с поверхности по всему участку изысканий, мощностью слоя 0,3-1,0 м.

Растительность территории представлена редкими рудеральными травяными сообществами. Редкие и исчезающие объекты растительного мира, занесенные в Красную книгу Алтайского края и Красную книгу РФ, за время проведения изысканий на участке не отмечены.

Участок работ находится в пределах городской черты, на территории подверженной постоянному антропогенному влиянию, и как биотоп, пригодна для обитания лишь мышевидных грызунов, землероек, синантропных животных, а также некоторых видов птиц, характерных для городской черты, таких как: ворона, голубь, воробей, сорока.

Редкие и исчезающие объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Алтайского края и Красную книгу РФ, в пределах участка за время проведения изысканий не выявлены.

По результатам исследования грунты на участке работ по бактериологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям относятся к категории «чистая» в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03; по концентрации тяжелых металлов соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09; по концентрации бенз(А)пирена соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06; по содержанию пестицидов соответствует ГН 1.2.3111-13, а по показателям радиационной безопасности соответствует требованиям НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99, по содержанию нефтепродуктов соответствует «допустимому» уровню загрязнения, в соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, утв. Роскомземом 10.11.1993 и



Минприроды РФ 18.11.1993».

По результатам лабораторных исследований грунты на участке работ, в соответствии с приложением 1 СанПиН 2.1.7.1287-03 и учётом ГН 2.1.7.2511-09, относятся к категории загрязнения «чистая», и согласно п. 5.1 и таблицы 3, СанПиН 2.1.7.1287-03, могут использоваться без ограничений.

В отчете представлен прогноз возможных негативных воздействий на окружающую среду. Ввиду отсутствия производственных процессов, а также организации сброса сточных вод в водные объекты и иного негативного воздействия на окружающую среду, осуществляемый в г. Барнауле экологический мониторинг является достаточным для оценки состояния объектов окружающей среды города, в том числе и территории настоящих изысканий. В связи с этим необходимость в организации локального экологического мониторинга отсутствует.

На основании выполненных инженерно-экологических изысканий можно сделать вывод, что природный комплекс территории нарушен в результате техногенной и инженерно-хозяйственной деятельности. Размещение проектируемых объектов на рассматриваемой территории окажет соответствующее воздействие на окружающую среду, но не существенно изменит сложившийся характер локальных техногенных загрязнений.

При соблюдении норм и требований по охране окружающей среды, строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значимого отрицательного воздействия на окружающую среду, влекущего необратимые процессы в экосистемах.

На подготовительном этапе изысканий была составлена программа работ, проведены организационные мероприятия, связанные с получением необходимых исходных материалов в организациях, владеющих информацией о природно-экологических и социально-экономических условиях исследуемой территории.

Инженерно-экологические изыскания проведены согласно требованиям СП-11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». В ходе маршрутного изучения почвенного покрова выполняется выбор мест размещения точек опробирования. Опробирование почв и грунтов осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа». ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».

Общий порядок проведения и минимально необходимый объем радиационного контроля определён согласно МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности». Исследования физических факторов выполняются согласно соответствующим нормативным документам: ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий, ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ ШУМ. Общие требования безопасности», ГОСТ 31296.2-2006 Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 2. Определение уровней звукового давления, ГОСТ 12.1.002-84 Система стандартов безопасности труда. Электрические поля промышленной частоты, МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

Использованные в работе средства измерений внесены в Государственный реестр СИ и имеют действующий сертификат о поверке. Используемые методы аттестованы.



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

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

- Не вносились

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

- Не вносились

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

- Предоставлены официальные данные о наличии (отсутствии) в районе изысканий:
 - скотомогильников и биотермических ям;
 - особо охраняемых природных территорий регионального (краевого) и местного значения.
- Предоставлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации.
- Программа ИЭИ согласована и утверждена 15.01.2019г.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	01-17/15-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	01-17/15-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	01-17/15-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	01-17/15-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
5	01-17/15-КР1	Раздел 4.1 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Блок-секция № 1	
6	01-17/15-КР2	Раздел 4.2 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Блок-секция № 2	
7		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
8	01-17/15-ИОС1	Раздел 5.1. «Система электроснабжения»	
9	01-17/15-ИОС1.1	Раздел 5.2. «Система электроснабжения» Наружные электрические сети	
10	01-17/15-ИОС1.2	Раздел 5.1.2 «Система электроснабжения»	
11	01-17/15-ИОС2	Раздел 5.2 «Система водоснабжения»	



12	01-17/15-ИОС2.1	Раздел 5.2.1 «Система водоснабжения». Система внутреннего водоснабжения	
13	01-17/15-ИОС3	Раздел 5.3 «Система водоотведения»	
14	01-17/15-ИОС3.1	Раздел 5.3.1 «Система водоотведения». Система внутреннего водоотведения	
15	01-17/15-ИОС4	Раздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети»	
16	01-17/15-ИОС4.1	Раздел 5.4.1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети». Внутренние системы	
17	01-17/15-ИОС4.3	Раздел 5.4.3 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети». Тепломеханические решения	
18	01-17/15-ИОС5	Раздел 5.5 «Сети связи»	
19	01-17/15-ИОС5.1	Раздел 5.5.1 «Сети связи». Диспетчеризация	
20	01-17/15-ИОС5.2	Раздел 5.5.2 «Сети связи». Пожарная сигнализация	
21	01-17/15-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
22	01-17/15-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
23	01-17/15-ЭЭ	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета»	
24	01-17/15-НПКР	Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ	

4.2.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

Пояснительная записка

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Изменения, внесенные в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы, отражены в справке ГИПа:



-Сформировано единое дворовое пространство между двумя жилыми домами -по ул. Попова 134 и 136. Выполнен единый комплекс для размещения детских площадок, площадок для отдыха взрослых и благоустройство. Уточнено расположение МАФ и конструкций покрытий между домами.

- Изменилась высота ограждений л/маршей лестницы Н2 (0,9м)
 - Замена утеплителя стен подвала ниже уровня земли
 - Замена утеплителя наружных многослойных стен выше уровня земли
 - Замена гибких связей для наружной кирпичной облицовки стен
 - Замена утеплителя наружных стен под декоративную штукатурку
 - Замена марки бетонного кирпича для межкомнатных перегородок
 - Замена марки кровельных наплаваемых материалов для кровли
 - Замена марки силикатного кирпича для наружных экранов лоджий
 - Замена стяжки из цем.-песч. раствора на полусухую фиброармированную цементно-песчаную стяжку толщиной 70 мм
 - Замена марки утеплителя для полов квартир первого этажа
 - Замена марки бетонного кирпича для наружной отделки стен цоколя и прямков
 - Заделка пустот между блоками бетоном В15 заменена на кирпич бетонный полнотелый КСР-ПР-25-150-100-2200 по ГОСТ 6133-99;
 - Заменена марка бетонного кирпича с КСР 1.01-150-0002 по ТУ 5746-007-57345150-2003 наКСР-ПР-25-150-100-2200 по ГОСТ 6133-99;
 - Заменена марка экструдированного пенополистирола для утепления стен техподполья (50 мм) с "Пеноплэкс Фундамент" по ТУ 5767-006-54349294-2014 на «Технониколь XPS CARBON» (СТО 72746455-3.3.1-2012);
 - Гибкие связи из стеклопластиковых стержней СПА 5,5-400-2 ТУ 2296-001-20994511-04 Бийского завода пластмасс заменены на «гибкие композитные связи для многослойных ограждающих конструкций»;
 - Утеплитель «Техноблок» $\gamma = 40 \text{ кг/м}^3$ по ТУ 5762-010-74182181-2012 в наружных трехслойных стенах до отметки +9,700 заменен на плиты пенополистирольные ППС20 (ГОСТ 15588-2014);
 - В наружных стенах выше отм. +9,700 теплоизоляционные плиты ""Эковер Фасад - Декор Оптима" (ТС №4402-14) заменены на «ТехнофасОптима» (СТО 72746455-3.2.6-2018);
 - Бетон плит перекрытия лифтовых шахт заменен с В20 на В25.
 - Класс арматуры А500 по ГОСТ 34058-2016 заменен на А500С;
 - Класс арматуры В500 по ГОСТ Р 52544-2006 заменен на Вр-1 по ГОСТ 6727-80;
 - Класс арматуры А400 по ГОСТ 34058-2016 заменен на А500С.
 - Заменен кирпич облицовочного слоя с силикатного марки СУЛПо-М150/Ф25/1,8 по ГОСТ 379-2015 на керамический марки КР-р-пу 1,4НФ/125 по ГОСТ 530-2012 с расшивкой швов.
 - Класс арматуры диаметра 8 В500С по ГОСТ Р 52544-2006 заменен на А500С по ГОСТ 34058-2016.
 - Добавлены чертежи крылец, козырьков над ними, лестниц на кровле.
 - Единая плита перекрытия лифтовых шахт разбита на две отдельные, отверстия в них изменены в соответствии с новым заданием на лифты.
 - Заменена перемычка в уровне чердака в связи с добавлением вентиляционного отверстия.
 - Замена оборудования с одного производителя на аналогичное.
 - Изменение расположения стояков в помещения квартир
 - Замена оборудования и изоляции труб с одного производителя на аналогичное.
- Исключены из состава квартир поквартирные сан. приборы и подводки к ним



Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Проектная документация по объекту выполнена на основании:

- задания на проектирование;
- градостроительного плана земельного участка №RU22302000-7436 с кадастровым номером 22:63:0000000:2074, комитет по строительству, архитектуре и развитию г. Барнаул, утвержден Постановлением Администрации города Барнаул №1260 от 22.06.2017 г.;

Характеристика земельного участка

Проектируемый земельный участок под строительство 17-ти этажного жилого дома находится в центральной части вновь застраиваемого квартала 2033 Индустриального района г.Барнаула, по красной линии внутриквартального проезда. Территория участка свободна от застройки, расчищена и подготовлена для строительства. Подземные коммуникации в пределах пятна проектируемой застройки отсутствуют.

В геоморфологическом отношении площадка находится на Приобском плато. Рельеф местности относительно ровный с понижением в юго-восточную сторону. Перепад рельефа составляет 0,9 м. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 213,02 до 212,13 м.

Смежные объекты в соответствии с ранее разработанным и утвержденным проектом застройки квартала 2033: с севера - проезд общего пользования, с западной стороны - территория, отведенная под застройку многоквартирного жилого дома (строительный № 10); с восточной сторон - территория отведенная под застройку многоэтажного жилого дома (строительный №9), с южной стороны -территория, отведенная под застройку многоквартирного жилого дома (строительный №13).

Обоснование границ санитарно-защитных зон

В соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» установление санитарно-защитных зон для данного объекта проектирования не требуется.

Обоснование планировочной организации земельного участка

Отвод земельного участка, чертеж ГПЗУ и само проектирование жилого здания велось на основании ранее выполненного Проекта планировки и межевания территории квартала 2033, выполненный в 2016г.(ш.9-15) ООО «АрхИ Групп», утвержденный Постановлением Администрации города Барнаула №1997 от 10.10.2016г. «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории квартала 2033 в г. Барнауле». С изменениями от 11.05.2018 г., утвержденными постановлением Администрации г. Барнаула №843, от 28.09.2018 г., утверждёнными постановлением администрации г. Барнаула №1624, от 28.05.2019 г., утверждёнными постановлением администрации г. Барнаула №844.

В соответствии с заданием на проектирование: проектируемое здание запроектировано прямоугольным в плане, с осевыми размерами 21,2х64,51м, 17-ти этажным, высотой -54 м. Класс конструктивной пожарной опасности - КО, степень



огнестойкости -II, Здание расположено в границах допустимой зоны застройки.

К зданию предусмотрен проезд пожарных машин с ул. Попова и ул. Семенова, по проектируемым внутриквартальным проездам, имеющим твердое покрытие - асфальт шириной – 6 м. По территории обеспечено беспрепятственное движение маломобильных групп населения: в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрено устройство пандусов. Входа в оба подъезда имеют пандусы, ведущие на 1 этаж жилого здания. Входные площадки предприятий общественного назначения так же имеют пандусы. Площадка для контейнеров ТБО расположена в самом удаленном углу участка от окон проектируемого здания на расстоянии шаговой доступности не более 100 м от обоих подъездов. Противопожарное обслуживание осуществляется ПЧ-2, расположенной по ул. Малахова, 169 на расстоянии 4,2 км, расчетное время прибытия - менее 10 мин.

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п.п.	Наименование	Ед. измер.	Площадь
1.	Площадь участка	га	0,6006
2.	Площадь участка в границах благоустройства	м ²	6372,2
3.	Площадь застройки	м ²	1309,4
4.	Процент застройки	%	22
5.	Площадь покрытий	м ²	4382,7
6.	Площадь озеленения (газон)	м ²	680,1
7.	Процент озеленения	%	11

Обоснование решений по инженерной подготовке территории

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям инженерная подготовка территории строительства не требуется.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой

План организации рельефа земельного участка разработан на основании топографической съемки, представленной заказчиком в 2017г.

В основу решения плана организации рельефа положен ранее разработанный и утвержденный городскими органами власти проект застройки квартала 2033.

Отвод атмосферных вод с участка осуществляется открытым способом: растеканием на рельеф и по проектируемым проездам на ул. Попова и Семенова, без ущерба существующим зданиям и сооружениям.

Описание решений по благоустройству территории

Генеральный план проектируемого здания решен с учетом градостроительной ситуации, в увязке с проектируемым благоустройством смежных участков, прилегающим внутриквартальным проездом и с проектируемыми инженерными сетями. В проекте выполнено полное благоустройство участка.

Большое значение в проекте благоустройства уделяется разнообразию типов покрытий: проезды и площадки временного размещения автомобилей - асфальтобетонные; тротуары и площадки перед входами в здание - из бетонной плитки; отмостка - асфальтобетонная. Все покрытия выполняются с обрамлением бортовым камнем.

В необходимых пешеходных местах предусмотрены пандусы с уклоном 1:10 для проезда санок и колясок и беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

Участок и площадки оборудуются необходимыми малыми формами (цветочницы, скамьи, урны). Озеленение проектируемого участка является составной частью объемно-



-пространственной композиции проекта и выполняется посадкой кустарника и декоративных цветов, посевом газона, с подсыпкой по всей площади озеленения растительного грунта слоем 15 см.

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

Подъезд к зданию осуществляется с проектируемых внутриквартальных проездов, расположенных с северной и южной сторон участка. На проектируемом участке предусмотрены площадки временного размещения автомобилей на 72 машино-места.

На проектируемых автостоянках 4 машино-места предназначены для стоянки автомобилей инвалидов, данные машино-места обозначены соответствующей графической разметкой.

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Архитектурные решения»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многokвартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многokвартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Проектируемое здание - двухсекционный семнадцатизэтажный жилой дом со встроенными объектами общественного назначения. В плане здание сложной конфигурации с размерами в осях 64,51х21,2 м (по крайним осям).

Блок-секции разработаны как самостоятельный законченный объем со всеми видами инженерного оборудования: водопроводом, канализацией, централизованным горячим водоснабжением, отоплением, электроснабжением, слаботочными устройствами. Входы в жилую часть дома расположены с двух противоположных сторон: один с дворовой стороны жилого дома на первый этаж через вестибюль в лестнично-лифтовой узел, второй - непосредственно через лестничную клетку в вестибюль. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилой части здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 212,90.

Высота от пола до потолка подвала - 2,30 м и 2,70 м (б/с №1), 2,10 м и 2,70 м (б/с №2).

Высота нежилой части 1-го этажа - 3,40 м (б/с №1) и 3,60 м (б/с №2); высота офисных помещений "в свету" 3,10 м (б/с №1) и 3,30 м (б/с №2).

Высота жилых этажей - 3,0 м, высота жилых помещений - 2,70 м.

Высота технического чердака от пола до низа ограждающих конструкций потолка - 1,79 м.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью лестнично-лифтового узла, доступ в который организован через вестибюль. Лестнично-лифтовой узел каждой секции включает:

- лифты (2 шт.) грузоподъемностью 400 и 630 кг;
- незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже.

Ограждение лестницы металлическое высотой 1,2 м.



В жилом доме запроектированы 1, 2, 3, 4, 5-ти комнатные квартиры. Количество квартир в доме -184, в том числе:

- однокомнатных - 46 кв;
- двухкомнатных квартир-студий - 1 кв;
- двухкомнатных - 47 кв;
- трехкомнатных квартир-студий - 15 кв;
- трехкомнатных – 30 кв;
- четырехкомнатных квартир-студий - 26 кв;
- четырехкомнатных – 15 кв;
- пятикомнатных – 4 кв.

В квартирах предусматриваются прихожие, гардеробные, коридоры, жилые помещения, кухни, зоны кухонь, санузлы, остекленные лоджии. В соответствии с СП 1.13130.2009 на лоджиях в каждой квартире предусмотрены глухие простенки шириной 1,2 м от торца лоджии до оконного проема и между проемами - 1,6 м.

Расположение жилого дома на участке обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых комнат.

Квартиры обеспечены горизонтальным сквозным или угловым проветриванием в пределах площади квартир, а также вертикальным проветриванием по вентканалам.

На первом этаже каждой блок-секции запроектирован вестибюль с помещением консьержа, зоной хранения колясок и велосипедов, санузел с местом хранения уборочного инвентаря и офисные помещения, которые имеют отдельные входы с улицы. В подвале блок-секции №1 запроектированы насосная и электрощитовая. В блок-секции №2 - электрощитовая и индивидуальный тепловой пункт. Эвакуация из подвала осуществляется через эвакуационные выходы и окна через прямки в каждой блок-секции

В каждой блок-секции на чердаке расположено машинное помещение. Выход на чердак - с лестничной клетки по коридору через противопожарные двери размером не менее 0,75х1,5(5) с пределом огнестойкости EI 30.

Выход на кровлю - через лестничную клетку по лестничному маршу с площадкой через противопожарные двери размером не менее 0,75х1,5(5) с пределом огнестойкости EI 30.

Конструктивная схема здания - перекрестно-стенная с продольными и поперечными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы стен и горизонтальных дисков перекрытий.

Внутренние стены здания - кирпичная кладка из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Е25/1,8 (ГОСТ 379-2015) толщиной 380, 510 и 640 мм на цементном растворе марки М100 (ГОСТ 28013-98), армированная через 4 ряда кладки сетками из арматуры.

Наружные стены подвала выполнены из фундаментных блоков ФБС по 13579-78 толщиной 500 мм и 600 мм, огрунтовка битумным праймером за один раз (ТУ 5775-011-17925162-2003), оклеечная гидроизоляция "Техноэласт ЭПП" (ТУ 5774-003-00287852-99). Утепление стен техподполья экструдированным пенополистиролом «Технониколь XPS CARBON»(СТО 72746455-3.3.1-2012) толщиной 50мм

Выше уровня земли наружные стены двух типов:

- кирпичная кладка из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Е25/1,8 (ГОСТ 379-2015) толщиной 510 мм на цементном растворе марки М100 (ГОСТ 28013-98), армированная через 4 ряда кладки сетками из арматуры. Утепление наружных стен выше отм. 0,000 – плитами пенополистирольными с ППС 20 толщиной 140 мм.

По периметру оконных и дверных проемов, в уровне перекрытий выполнить противопожарные рассечки из минераловатного утеплителя, степень огнестойкости - НГ шириной 150 мм.



Облицовка кирпичной кладкой из керамического кирпича КР-р-пу 14НФ/125 по ГОСТ 530-2012 с расшивкой швов толщиной 250мм. Крепление кирпичной облицовки выполнить на гибких композитных связях для многослойных ограждающих конструкций с шагом 500мм по горизонтали и 400мм по вертикали.

- кирпичная кладка из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Г25/1,8 (ГОСТ 379-2015) толщиной 510 мм на цементном растворе марки М100 (ГОСТ 28013-98), армированная через 4 ряда кладки сетками из арматуры. С утеплением теплоизоляционными плитами «Технофас Оптима» толщиной 140 мм с последующим оштукатуриванием тонкослойной штукатуркой «Ceresit» и покраской.

Межквартирные перегородки выполнены из силикатного кирпича общей толщиной 250 мм. с заполнением пустоты минераловатными плитами «Isover ЗвукоЗащита» толщиной 70 мм.

Межкомнатные перегородки из силикатного кирпича СУРПо-М150/Г25/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 88 мм «на ребро». В санузлах перегородки выполнены из бетонного кирпича КСР-ПР-25-150-100-2200 (ГОСТ 6133-99) толщиной 90мм.

Межэтажные перекрытия здания решены пустотными железобетонными плитами толщиной 220 мм.

Кровля плоская с внутренним организованным водостоком. Утепление кровли запроектировано в один слой ППС-20 толщиной 200 мм. Стяжка по уклонообразующему слою из керамзитового гравия запроектирована толщиной 50 мм из цементно-песчаного раствора М150 с армированием сетками. Покрытие кровли по стяжке запроектировано в два слоя рулонным наплавляемым кровельным материалом: нижний слой - "Техноэласт ЭПП", верхний слой - "Техноэласт ЭКП".

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 151.1-7, вып 1. и металлические ступени по металлическим косоурам на тех. этаже.

Наружная отделка

Наружная отделка фасадов двух типов:

1 тип - облицовка кирпичной кладкой из керамического кирпича КР-р-пу 14НФ/125 по ГОСТ 530-2012 с расшивкой швов толщиной 250 мм с мелкой детализировкой. Кладку вести от отм. 0,000 до отм. +9,700.

2 тип - утепление теплоизоляционными плитами «Технофас Оптима» (СТО 72746455-3.2.6-2018) толщиной 140 мм с последующим оштукатуриванием тонкослойной штукатуркой «Ceresit» и покраской.

Наружные стены цоколя и стенки приямков выше уровня земли из бетонного кирпича КСЛЗ.01-УГ-150-0002/СЕР (ТУ 5746-001-57345150-2003) с текстурой "рваный камень" без последующей окраски.

Наружные экраны лоджий - кирпичная кладка из силикатного кирпича СУРПо-М150/Г25/1,8 (ГОСТ 379-2015) и керамического кирпича КР-р-пу 14НФ/125 толщиной 250 мм на цементном растворе марки М100 (ГОСТ 28013-98), армированная через 4 ряда кладки сетками из арматуры.

Окна выполняются из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866-2014.

Витражи лоджий выполнить из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866-2014.

Окна в незадымляемой лестничной клетке Н2 из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866-2014.

Наружные входные двери - остекленные из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-2014.

Ступени и площадку крыльца главного входа облицевать тротуарной бетонной плиткой с нескользящей поверхностью.

Внутренняя отделка



Внутренняя отделка в здании выполнена с соблюдением санитарных и пожарных норм:

Стены и перегородки: в жилых помещениях - улучшенная штукатурка кирпичной кладки. Стены ванных комнат и санузлов - улучшенная штукатурка. В помещениях общего пользования (коридоры, лестницы, внутренние тамбуры) – улучшенная штукатурка, 2 слоя шпаклёвки и покраска вододисперсионными водостойкими составами. В технических помещениях (машинное помещение лифтов, ИТП, электрощитовая) - простая штукатурка, покраска вододисперсионной краской. В помещениях общественного назначения - улучшенная штукатурка по кирпичной кладке.

Полы: В жилых помещениях - без финишной отделки, полусухая фиброармированная цементно-песчаная стяжка толщиной 70 мм, с применением шумоизоляции (МегаспанВибро 8 мм) под пленку ПВХ. На первом этаже в жилых помещениях выполнить теплоизоляционный слой из экструдированного пенополистирола Технониколь XPS CARBON толщиной 30 мм с последующим устройством полусухой фиброармированной цементно-песчаной стяжки толщиной 50 мм. В общих коридорах, вестибюле и входной группе - не скользящий керамогранит, по полусухой фиброармированной цементно-песчаной стяжке толщиной 70 мм. В технических помещениях техподполья - бетонный пол. В помещениях общественного назначения на первом этаже - полусухая фиброармированная цементно-песчаная стяжка толщиной 70 мм.

Потолки: В жилых помещениях - затирка швов без финишной отделки. В общих помещениях - затирка швов, подвесной потолок типа Армстронг. В технических и подсобных помещениях (машинное помещение лифтов, ИТП, электрощитовые) - окраска вододисперсионной краской. В помещениях общественного назначения - затирка швов.

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

Расположение жилого дома на участке обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых комнат.

Естественное освещение, освещенность и инсоляция проектируемого здания отвечают санитарно-эпидемиологическим требованиям к жилым и общественным зданиям. Жилой дом обеспечивается минимальной непрерывной продолжительностью инсоляции жилых помещений со стороны главного и дворовых фасадов не менее 2 часов в день в соответствии с требованиями п.2.5 СанПин 2.2.1/2.1.1076-01.

Жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухонь не более 1:5,5 и не менее 1:8.

Для прихожих, гардеробных, санузлов лифтовых холлов принято ненормируемое естественное освещение.

Естественная освещенность здания принята конструктивно, исходя из архитектурно-планировочного решения.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многokвартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многokвартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное



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

Корректировкой раздела предусмотрены следующие изменения:

- заделка пустот между блоками бетоном В15 заменена на кирпич бетонный полнотелый КСР-ПР-25-150-100-2200 по ГОСТ 6133-99;
- заменена марка бетонного кирпича с КСР 1.01-150-0002 по ГОСТ 6133-99;
- заменена марка экструдированного пенополистирола для утепления стен техподполья (50 мм) с «Пеноплекс Фундамент» по ТУ 5746-006-54349294-2014 на «Технониколь XPS CARBON» (СТО 72746455-3.3.1-2012);
- гибкие связи из стеклопластиковых стержней СПА 5,5-400-2 ТУ 2296-001-20994511-04 Бийского завода пластмасс заменены на «гибкие композитные связи для многослойных ограждающих конструкций»;
- утеплитель «Техноблок» плотностью 40 кг/м³ по ТУ 5762-010-74182181-2012 в наружных трехслойных стенах до отметки +9,700 заменен на плиты пенополистирольные ППС20 (ГОСТ 15588-2014);
- в наружных стенах выше отм.+9,700 теплоизоляционные плиты «Эковер Фасад – Декор Оптима» (ТС №4402-14) заменены на «Технофас Оптима» (СТО 72746455-3.2.6-2018);
- бетон плит перекрытия лифтовых шахт заменен с В20 на В25;
- из общих данных удалена пометка об использовании добавки «Акватрон-6» в горизонтальной гидроизоляции;
- удалена пометка об использовании гидроизола ХПП для изоляции кирпичных стен ниже уровня земли;
- класс арматуры А500 по ГОСТ 34058-2016 заменен на А500С;
- класс арматуры В500 по ГОСТ Р 52544-2006 заменен на Вр-1 по ГОСТ 6727-80;
- класс арматуры А400 по ГОСТ 34058-2016 заменен на А500С.

Удалены все пометки об изменениях, когда-либо вносившихся в чертежи стадии Р, год изменен на 2020.

Для альбомов дома 134 кирпич облицовочного слоя заменен с силикатного марки СУЛПо-М150/Е25/1,8 по ГОСТ 379-2015 на керамический марки КР-р-пу 1,4 НФ/125 по ГОСТ 530-2012 с расшивкой швов.

Для альбомов дома 134 класс арматуры диаметра 8 В500С по ГОСТ Р 52544-2006 заменен на А500С по ГОСТ 34058-2016.

Добавлены чертежи крылец, козырьков над ними, лестниц на кровле.

Единая плита перекрытия лифтовых шахт разбита на две отдельные, отверстия их изменены в соответствии с новым заданием на лифты.

Заменена перемычка в уровне чердака в связи с добавлением вентиляционного отверстия.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного дома по ул. Попова, 134 в г. Барнауле.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Район строительства относится к 1В климатическому району.

Конструктивная система здания перекрестно-стенная, с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен и жестких дисков перекрытий и монолитных участков.

Фундамент запроектирован свайного типа с монолитным ростверком под несущие стены здания.

Забивные железобетонных свай сечением 350х350мм. Опорным основанием свайного фундамента служит инженерно-геологический элемент №8 – супесь лессовидная непросадочная пластичная.



Сваи запроектированы забивные железобетонные длиной 11,6 м из бетона класса В25 марки С-120.35-8 по серии 1.011.1-10 вып.1.

Фактическая максимальная нагрузка, передаваемая на сваю, составляет 596,4кН. Предельно допустимая нагрузка на сваю, определенная по результатам испытаний составляет $728\text{кН} / 1,2 = 606,6\text{ кН}$.

Ростверки блок-секций здания запроектированы монолитными железобетонными толщиной 800 мм из бетона класса В25 F200 W8 по ГОСТ 26633-2015 с армированием из стержней арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с удерживающими каркасами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Низ монолитного ростверка на отметке - 3,800 (абс. отм. 209,10).

Под монолитными ростверками проектом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по ГОСТ 26633-2015, выступающая за габаритные размеры ростверка на 100 мм.

Стены техподполья от отметки минус 3,000 до отметки минус 1,200 запроектированы толщиной 600 мм, 500 мм из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе М100 с перевязкой вертикальных швов и установкой арматурных сеток из проволоки Ø4 Вр-I с ячейкой 100 х 100 мм в каждом горизонтальном шве. Заделка пустот между блоками предусмотрена бетоном класса В15 и бетонным полнотелым кирпичом КСР-ПР-25-150-100-2200 (ГОСТ 613-99).

Стены техподполья выше отметки минус 0,890 запроектированы из бетонного полнотелого кирпича КСР-ПР-25-150-100-2200 (ГОСТ 613-99).

Наружные стены техподполья предусмотрены с прослойкой 140 мм из плит пенополистирольных ППС20 и отделочным слоем из бетонного кирпича КСЛЗ.01-УГ-150-0002/СЕР (ТУ5746-001-57345150-2003) с текстурой «рваный камень».

Утепление стен техподполья запроектировано толщиной 50 мм из экструзионного пенополистирола серии «ТЕХНОНИКОЛЬ XPS CARBON» по СТО 72746455-3.3.1-2012.

Горизонтальная гидроизоляция запроектирована толщиной 20 мм на отметках минус 0,020 и 0,910 из цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Наружные стены от отметки 0,000 и до отметки запроектированы трехслойными по серии 2.030-2.01 на гибких композитных связях для многослойных ограждающих конструкций с шагом 500 мм по горизонтали и 400 мм по вертикали:

- внутренний несущий слой стены: кирпичная кладка толщиной 510 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 по ГОСТ 379-2015 на цементном растворе марки М100 по ГОСТ 28013-98, армированная через 2 - 4 ряда кладки сетками из арматуры Ø4Вр-1 с ячейкой 50х50;

- средний слой стены: утеплитель пенополистерол ППС 20 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 140 мм;

- наружный слой стены (выше отм. 0,000) облицовка толщиной 250 мм из керамического кирпича КР-р-пу 1,4НФ/125 по ГОСТ 530-2012 с расшивкой швов с армированием горизонтальными сетками через 4 ряда по высоте кладки на цементно-песчаном растворе марки М100.

Наружные стены (выше отметки плюс 9,700):

- внутренний несущий слой стены: кирпичная кладка толщиной 510 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 (ГОСТ 379-2015) на цементном растворе марки М100 (ГОСТ 28013-98), армированная через 2 - 4 ряда кладки сетками из арматуры Ø4Вр-1 с ячейкой 50х50;

- средний слой стены: теплоизоляционные плиты «Технофас Оптима» толщиной 140 мм;

- наружный слой стены: тонкослойная штукатурка «Ceresit» с покраской.

Монолитные пояса запроектированы из бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015 с армированием плоскими сварными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по



ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматурой класса А240 по ГОСТ 34028-2016 на отметках:

- минус 1,200 высотой 290 мм;
- плюс 17,400, плюс 35,400 высотой 290 мм.

Внутренние несущие стены запроектированы толщиной 640, 510 и 380 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 с армированием горизонтальными сетками Ø4 Вр-1 с ячейкой 50х50 через 2-4 ряда по высоте кладки.

Межквартирные перегородки запроектированы общей толщиной 250 мм из двух наружных слоев толщиной 90 мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 по ГОСТ 379-2015 и внутреннего слоя толщиной 70 мм из минераловатных плит.

Межкомнатные перегородки запроектированы из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/1,8 по ГОСТ 379-2015 с армированием горизонтальными сетками Ø4 Вр-1 с ячейкой 50х50 через 4 ряда по высоте кладки толщиной 90 мм "на ребро" на цементно-песчаном растворе марки М50.

Стены в санузлах запроектированы из бетонного кирпича КСР-ПП-25-150-100-2200 (ГОСТ 6133-99) толщиной 90мм "на ребро" с армированием горизонтальными сетками Ø4 Вр-1 с ячейкой 50х50 через 4 ряда по высоте кладки на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перекрытия в здании запроектированы из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм по серии ИЖ 800, по серии 1.041-1 и по серии 1.141-1.

Монолитные железобетонные участки запроектированы из бетона класса В25.

Плиты лоджий запроектированы индивидуальными монолитными железобетонными толщиной 160 мм из бетона класса В25 и сборными железобетонными из многопустотных плит высотой 220 мм по серии 1.141-1.

Плита перекрытия лифтовой шахты запроектирована железобетонной индивидуального изготовления толщиной 220 мм из бетона класса В25.

Перемычки над дверными и оконными проемами запроектированы брусковыми по серии 1.038.1-1 вып. 4, монолитными железобетонными индивидуального изготовления. Прогоны предусмотрены по серии 1.225-2.

Несущими конструкциями чердачного покрытия являются железобетонные плиты толщиной 220 мм.

Утепление чердачного покрытия запроектировано в один слой ППС20 (ГОСТ 15588-2014) толщиной 200 мм.

Стяжка по уклонообразующему слою из керамзитового гравия запроектирована толщиной 50 мм из цементно-песчаного раствора М150 с армированием сетками Ø4 Вр-1 с ячейкой 50х50 мм.

Кровля запроектирована плоская с внутренним организованным водостоком, по стяжке в два слоя рулонным наплаваемым кровельным материалом: нижний слой - «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99, верхний слой - «Техноэласт ЭКП» по ТУ 5774-003-00287852-99.

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

Подраздел «Система электроснабжения»



Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Проектная документация по разделу «Система электроснабжения» выполнена в соответствии с техническими условиями, заданием на проектирование.

Расчётная электрическая нагрузка жилого дома составляет $P_p=380,7$ кВт, из них:
Напряжение питающей сети $\sim 380/220$ В.

Источник электроснабжения: проектируемая трансформаторная подстанция (не входит в объем проектирования объекта).

Электроснабжение здания выполняется от обеих секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции взаимнорезервируемыми кабельными линиями типа АПвБбШв. Сечения кабелей выбраны по допустимому длительному току с учётом послеаварийного режима и проверены по допустимым потерям напряжения. Также выполнена проверка надёжности срабатывания плавких предохранителей в результате возникновения короткого замыкания в конце защищаемых линий.

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. Частично прокладка кабельной линии выполнена методом прокола.

Расстояние от кабеля, проложенного непосредственно в земле, до фундаментов зданий и сооружений, принято 0,6 м. Глубина заложения кабелей - 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении улиц и площадей 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 электроприёмники противопожарных устройств, аварийное освещение, электроприёмники ИТП, лифты.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство, с двумя перекидными рубильниками. Учет электроэнергии осуществляется на каждом вводе, счетчиками активно-реактивной энергии типа Меркурий 230ART класс точности 1,0, через трансформаторы тока.

Электроснабжение потребителей I категории электроснабжения предусматривается от шкафа автоматического ввода резерва (АВР).

В аварийном режиме питание электроприёмников II категории электроснабжения осуществляется по резервной линии путём ручного переключения вводов. Аварийное питание электроприёмников I категории электроснабжения осуществляется путём автоматического переключения на резервный ввод.

Для учёта и распределения электроэнергии по квартирам, проектной документацией предусматривается установка щитов этажных ЩЭ, с установкой в них счётчиков электроэнергии и автоматических выключателей на групповых линиях.

Для распределения электроэнергии внутри квартиры, проектной документацией предусматривается установка в квартирах квартирных щитов, с установкой в них автоматических выключателей на групповых линиях.

Сети электропитания выполнены медным кабелем в изоляции не распространяющей горения марки ВВГнг-LS. Сети питания аварийного освещения и



противопожарного оборудования предусмотрены медным кабелем в огнестойкой изоляции марки ВВГнг-FRLS

Прокладка силовых сетей осуществляется по подвалу открыто в лотках, вертикальные подъемы выполняются в стальных трубах.

Прокладка общедомовых групповых сети предусмотрена в пустотах строительных конструкций, в штрабе, открыто в лотках, открыто по стенам здания в трубе ПВХ.

На лестничной клетке прокладка кабельных линий предусматривается скрыто в штрабе.

Прокладка кабельных линий рабочего и аварийного освещения предусматривается по разным трассам.

В местах прохода проводов и кабелей через стены и перекрытия обеспечивается возможность смены электропроводки. Для этого проходы выполняются в металлической трубе, зазоры между кабелями и трубой заделываются легко удаляемой массой из негорючего материала.

Выбор светильников, степени освещенности и мощности ламп произведен в соответствии с условиями среды помещений, их высотой и характером производимых работ, в соответствии с СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".

Напряжение сети освещения - 220В.

Управление освещением основных площадок лестничных клеток, входов в здание, номерного знака, указателя пожарного гидранта предусмотрено автоматическим от фоторелейного устройства.

Управление освещением остальных помещений осуществляется выключателями.

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, а также номерные знаки домов и указатели пожарных гидрантов освещаются светильниками, присоединенными к сети аварийного эвакуационного освещения.

Шахта лифта оборудована стационарным электрическим освещением, обеспечивающим при проведении работ по техническому обслуживанию освещенность не менее 50 лк в 1 м над крышей кабины и полом приямка.

Наружное освещение выполнено светодиодными прожекторами установленными на фасаде здания, на входными дверями в подъезды. Управление наружным освещением автоматическое от фотореле.

Для освещения общедомовых и офисных помещений предусматривается установка светодиодных светильников.



Проектной документацией предусматривается установка понижающего трансформатора на напряжение 36В для питания светильников переносного освещения в электрощитовой, тепловом пункте, приемке лифта.

Система заземления объекта принята TN-C-S.

На вводе в здание предусмотрен контур повторного заземления нулевого провода и мероприятия по уравниванию потенциалов. Контур повторного заземления выполнен из вертикальных заземлителей (стальной круг диам.18мм), и горизонтального заземлителя, (стальной круг диам.12мм), проложенных в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли по периметру здания. Контур заземления соединяется с главной заземляющей шиной (ГЗШ).

Контур заземления электроустановки объединён с контуром заземления системы молниезащиты.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, путём соединения следующих проводящих частей:

- основной защитный проводник;
- основной заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций;
- металлические части строительных конструкций.

В каждой квартире выполнено дополнительное уравнивание потенциалов путём присоединения металлических ванн, труб горячей, холодной воды и канализации к шинке заземления, которая присоединена к заземляющему проводнику в этажной щите.

Согласно РД.34.21.122-87 жилой дом относится к объектам 3 категории молниезащиты. В качестве молниеприёмника используется молниеприёмная сетка (сталь диам.8мм) с шагом ячейки не более 12х12м, уложенная под слой негорючего утеплителя.

Соединение молниеприёмной сетки с контуром заземления предусматривается токоотводами (сталь диам. 10 мм) не более чем через 25 метров по периметру здания.

Выступающие над крышей металлические конструкции присоединяются к молниеприёмнику. Выступающие над крышей не металлические конструкции оборудуются отдельными стержневыми молниеприёмниками, так же присоединёнными к молниеприёмной сетке.

В соответствии со справкой о внесённых изменениях в проектную документацию внесены следующие изменения:

-изменилась планировка квартир в б/с-1 на 6-16 этажах: в осях 1-5С, Ас-Жс, вместо одной 5-комнатной квартиры -запроектировано две квартиры: 1-ком. и 3-комн. квартиры. В связи с произведённой перепланировкой изменилось электрооборудование для данных квартир;

-выполнен расчёт электрической нагрузки. Расчётная электрическая нагрузка по объекту составляет $P_p=365,7\text{кВт}$;

-заменены номинальные токи аппаратов защиты, сечения кабельных линий, питающих стояки;

-заменено электрооборудование с одного производителя на аналогичное.

Подраздел «Система водоснабжения»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11,



квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Источником водоснабжения, согласно техническим условиям ООО «Барнаульский Водоканал» ТУ №812 от 31.10.2017 г., служат ранее запроектированные сети водопровода (проект шифр №13-17 «Инженерная инфраструктура, объекты инженерных и транспортной инфраструктуры для комплексного освоения в целях жилищного строительства земельного участка, расположенного в квартале 2033 г. Барнаул. Сети водоснабжения и водоотведения, внутриквартальные проезды», разработанный организацией «Альфа-Проект» и утвержденный заказчиком квартала - АО "Барнаулкапстрой").

Точка подключения - проектируемый водопроводный колодец В1-2 Ду2000мм, предусмотренный из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84. Горловина колодца оборудуется чугунным люком по ГОСТ3634-99.

Водоснабжение проектируемого дома осуществляется от двух вводов водопровода Ду110мм. Гарантированный напор в точке подключения - 26,0м вод.ст. Прокладка проектируемых наружных сетей водопровода предусмотрена открытым методом ниже глубины промерзания из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17,0-110х6,6мм «питьевая» ГОСТ 18599-2001*. На водопроводной сети в проектируемом колодце В1-2 устанавливается запорная и спускная арматура, между врезками проектируемых трубопроводов - разделительная ремонтная задвижка.

Общий расчетный расход воды соответствует техусловиям и указан в проекте.

Наружное пожаротушение объекта с расходом 25л/с предусматривается от ранее запроектированных пожарных гидрантов, расположенных в водопроводных колодцах вдоль улиц микрорайона 2033 на нормативном расстоянии от жилого дома.

Система внутреннего водоснабжения проектируемого жилого дома – отдельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, сети горячего водоснабжения. Для обеспечения этих нужд проектом предусмотрена подача холодной воды в здание по двум вводам ПЭ100 SDR 17,0-110х6,6мм.

Система хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая с нижней разводкой под потолком подвала. На вводе водопровода предусматривается установка общедомового узла учета холодной воды со счетчиком диаметром Ду50мм. Перед счетчиком (по ходу движения воды) устанавливается механический фильтр. В качестве контрольно-измерительных приборов узла учета устанавливаются манометры.

Потребный напор на хоз-питьевые нужды составляет 52,0 м вод.ст. Располагаемый напор в сети наружного водопровода составляет 26,0м. вод.ст. Для повышения напора предусмотрена насосная станция ANTARUS с параметрами 14,6м³/час, (N=4,0кВт; n=2789об/мин).

Система противопожарного водопровода водозаполненная, кольцевая с нижней разводкой под потолком подвала. Требуемый напор на противопожарные нужды составляет 55,0 м.в.ст. Для обеспечения требуемого напора предусмотрена насосная станция пожаротушения ANTARUS с параметрами 5,2 л/сек, N=5,5кВт. Подключение противопожарных насосов (1 рабочий и 1 резервный) предусмотрено на вводе через 2 поворотных затвора TECOFI с эл. приводом.

Расход воды на внутреннее пожаротушение проектируемого жилого дома составляет 5,0л/сек из расчета орошения каждой точки помещений двумя струями с расходом воды 2,5л/с каждая. Проектом предусмотрена установка пожарных кранов Ду50мм, размещаемых на высоте 1,35м над полом помещений, в навесных металлических шкафчиках с возможностью размещения двух ручных огнетушителей для помещений общественного назначения. Для пожарных кранов с 1-10 эт. запроектированы диафрагмы для погашения избыточного давления.



Система горячего водоснабжения жилого дома запроектирована по независимой закрытой схеме. Вода в систему ГВС поступает из системы холодного водоснабжения, нагрев горячей воды и ее циркуляция осуществляется за счет теплообменников и циркуляционных насосов (1 рабочий, 1 резервный), входящих в состав ИТП. Установленный график на горячее водоснабжение 65°C.

Система горячего водоснабжения запроектирована двухтрубная с нижней разводкой под потолком подвала. Для учета расхода воды на нужды ГВС проектом в помещении ИТП предусмотрены счетчики воды на подающем Т3 и обратном Т4 трубопроводах системы ГВС.

Для выпуска воздуха в верхних точках стояков горячего водоснабжения установлены автоматические воздухоотводчики. Полотенцесушители предусмотрены в ванных комнатах с присоединением их к стоякам горячей воды, с установкой перемычек и отключающей арматуры на летний период.

Прокладка водоразборных стояков систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрена в санитарных узлах и ванных комнатах, циркуляционные стояки системы ГВС расположены в общих коридорах. К водоразборным стоякам через запорную арматуру подключаются разводящие трубопроводы холодного и горячего водоснабжения квартир и помещений общественного назначения с установкой индивидуальных приборов учета холодной и горячей воды. Проектом не предусматривается разводка водопроводных труб по сан. узлам квартир и общественных помещений и установка санитарно-технических приборов.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения «Роса» для ликвидации очага возгорания.

Магистральные трубопроводы внутренних систем холодного и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262–75*.

Прокладка магистральных трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, циркуляционных трубопроводов по подвалу и верхней закольцовки, стояков холодной и горячей воды предусмотрена в изоляции цилиндрами из вспененного полиэтилена.

Трубопроводы внутренней противопожарной системы запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальные трубопроводы внутреннего водопровода прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода, стояков, водоразборных кранов. У основания стояков холодного и горячего водоснабжения предусмотрена установка шаровых кранов, у основания циркуляционных стояков предусмотрены балансировочные вентили.

Для снижения избыточного давления в системах холодного и горячего водоснабжения на ответвлениях к потребителям 1-4 этажей включительно устанавливаются понижающие редукторы.

Спуск воды из систем водоснабжения осуществляется в пониженных точках через спускники с возможностью соединения с гибким шлангом, с последующим дренажем в ближайшую канализацию.

Для полива территории вокруг здания предусматривается устройство наружных поливочных кранов в нишах наружных стен объекта.

Подраздел «Система водоотведения»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11,



квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многokвартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Согласно техническим условиям ООО «Барнаульский Водоканал» отведение бытовых стоков от сантехприборов проектируемого жилого дома осуществляется самотеком через внутренние сети канализации посредством шести выпусков K1-1÷4; K1'-1,2 - Ду110мм по проектируемым дворовым сетям канализации Ду160мм в ранее запроектированную внеплощадочную канализационную сеть (см. проект шифр №13-17 «Инженерная инфраструктура, объекты инженерных и транспортной инфраструктуры для комплексного освоения в целях жилищного строительства земельного участка, расположенного в квартале 2033 г. Барнаул. Сети водоснабжения и водоотведения, внутриквартальные проезды», разработанный организацией «Альфа-Проект»). Точка подключения – существующий канализационный колодец С.К.-24 (с отметками 210,70/208,22) на ранее запроектированной внутриквартальной канализационной сети Ø160-200мм.

Система отвода сточных вод от проектируемого объекта предусмотрена самотечной. Сети наружной хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из напорных полиэтиленовых «технических» труб ПЭ80 SDR17,6-160x9,1мм по ГОСТ 18599-2001. Прокладка проектируемых сетей канализации предусмотрена на 0,3м менее большей глубины проникания в грунт нулевой температуры - открытым методом. Основание под трубопроводы естественное.

Для обслуживания и ремонта на сетях канализации предусматривается устройство колодцев круглого сечения диаметром Ду1000мм из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22.84. Горловины сборных колодцев оборудованы чугунными люками по ГОСТ 3634-99. Для утепления в зимний период, люки предусматривается оборудовать вторыми крышками.

Проектом предусмотрены отдельные системы канализации для жилой части дома и офисных помещений. Отвод бытовых стоков от сантехприборов проектируемого здания осуществляется самотеком через внутренние сети канализации по четырем выпускам от жилой части здания K1-1÷4 и по двум от встроенных общественных помещений K1'-1,2 в колодцы на проектируемой дворовой сети канализации Ду160мм. Присоединение каждого из двух отдельных выпусков K1-1, K1'-1 и K1-4, K1'-2 предусмотрено к одному смотровому колодцу K1-1, K1-4 наружной канализационной сети соответственно.

Выпуск K1'-1, проходящий рядом с фундаментом выступающей части здания, прокладывается в футляре Ду315мм из полиэтиленовых труб.

Для удаления аварийных вод из ИТП и помещения насосной предусмотрены бетонные прямки, в которых установлены дренажные насосы. Откачка аварийных вод из бетонных прямков осуществляется насосами автоматически, от поплавковых включателей, с последующим сбросом в хозяйственно-бытовую канализацию. Присоединение напорной канализации к хозяйственно-бытовой канализации предусмотрено через бак для разрыва струи. Трубопроводы напорной канализации запроектированы из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

Отвод сточных вод от сантехприборов здания предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Прокладка сборных трубопроводов предусмотрена под потолком подвала. Прокладка сетей в санузлах выполняется над полом. Участки внутренней канализационной сети прокладываются прямолинейно. На сетях внутренней



бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток. Проектом не предусматривается разводка труб канализации по сан. узлам квартир и офисов и установка санитарно-технических приборов.

Для сетей внутренней канализации, применяются полипропиленовые трубы по ТУ 4926-002-88742502-00, выпуски запроектированы из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ80 SDR17,6-110х6,3мм.

Система хозяйственно-бытовой канализации проектируется с устройством вентиляционных стояков. Вытяжные части канализационных стояков жилого дома объединяются в пределах каждой секции теплого чердака и выводятся через общую вытяжную шахту.

Для отвода дождевых вод с плоской кровли, проектируемого жилого дома предусмотрена система внутреннего водостока с открытыми выпусками на отмостку здания с устройством водонепроницаемого лотка для предотвращения размыва поверхности земли возле здания. Отвод ливневых и талых вод с территории участка предусматривается вертикальной планировкой в границах отвода с учетом не подтопления граничащих земельных участков.

На кровле каждой секции устанавливаются водосточные воронки Ду100мм, отводящие дождевую воду в стояки. Для предотвращения циркуляции наружного воздуха через внутреннюю водосточную систему, перед выпуском водостока из здания предусмотрено устройство гидрозатвора. На зимний период предусмотрен перепуск талых вод в систему канализации. На перепускном патрубке Ø32мм установлен шаровой кран и двухоборотный сифон. Система водостоков запроектирована из стальных оцинкованных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

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

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Отопление

Многоквартирный жилой дом по ул. Попова, 134 в г. Барнауле по надежности системы теплоснабжения является потребителем второй категории. Источником теплоснабжения служат городские тепловые сети. Теплоноситель - вода по температурному графику 150-70°C.

Проект наружного теплоснабжения «Строительство тепловых сетей для подключения к системе теплоснабжения объектов капитального строительства, расположенных в кв. 2033» (Альбом БТМК-12/69), разработан ООО "Альфа-Проект" по отдельному договору с заказчиком ОАО «Барнаулкапстрой» и в состав данного проекта, по заданию на проектирование, не входит.

Подключение внутренних систем жилого дома предусмотрено по независимой схеме, через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в подвале на отм.(минус) -3,000 м в осях 12с-16с//Ас-Ис. Температура теплоносителя после ИТП в системе отопления 90-70°C.



Температурный режим для расчета поверхности нагрева водоподогревателей принят:

- в трубопроводах греющей воды - 150-70°C (отопление);
- в трубопроводах греющей воды - 70-40 °C (горячее водоснабжение);
- в трубопроводах системы отопления здания - 90-70°C;
- в системе горячего водоснабжения - 65°C.

Общие расчетные расходы тепла указаны в проекте.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через водоводяной пластинчатый теплообменник, узел управления с установкой регулирующего клапана и двух циркуляционных насосов системы отопления (один рабочий, один резервный). Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90°-70°C. Регулирование температуры теплоносителя системы отопления предусмотрено по температуре наружного воздуха.

Для надежной работы теплового пункта предусматривается установка регуливающей арматуры и приборов автоматики.

Расход сетевой воды, поступающей в систему отопления жилого дома, а также в водоподогреватель системы ГВС поддерживается с помощью регулирующего клапана с электроприводом.

На вводе тепловых сетей предусмотрена установка узла коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя. Узел учета тепловой энергии и теплоносителя представлен теплосчетчиком ТВ7 в составе: вычислитель количества теплоты; преобразователь расхода электромагнитный (на прямом и обратном отопительных трубопроводах) Ду65мм; преобразователь расхода электромагнитный (на подпиточном трубопроводе системы отопления) Ду20мм; комплект термометров сопротивления 1 пара (на прямом и обратном трубопроводах отопления).

В тепловом пункте проектом предусмотрено установить:

- два водоподогревателя системы отопления - пластинчатые теплообменники М6 - FG с поверхностью нагрева 11,08 м² каждый (рабочий и резервный);
- водоподогреватель системы горячего водоснабжения - пластинчатый теплообменник М6-FG с поверхностью нагрева 12,78+7,74=20,52 м²;
- два циркуляционных насоса системы отопления Wilo (1рабочий и 1резервный);
- два подпиточных повысительных насоса системы отопления Wilo (1рабочий и 1резервный);
- два циркуляционных насоса системы ГВС Wilo (1рабочий и 1резервный);
- мембранный расширительный сосуд для системы отопления объемом 2х500л.

На трубопроводах теплового пункта устанавливаются контрольно-измерительные приборы.

Выпуск воздуха из трубопроводов производится через автоматические воздухоотводчики, установленные во всех верхних точках системы.

Трубопроводы ИТП предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 расчетных диаметров.

Проектом предусмотрена система автоматизации теплового пункта.

Система отопления проектируемого жилого дома - однотрубная радиаторная, с верхней разводкой подающих магистралей по теплomu чердаку и нижней разводкой обратных магистралей под потолком подвала жилого дома.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые ROMMER OPTIMA 500, конвекторы металлические КСК-20 (лестничные клетки и поэтажные коридоры). Для регулирования теплоотдачи теплоносителя, через приборы отопления, в квартирах на подводках предусматривается устройства шаровых кранов и терморегулирующий вентилей фирмы ИТАР.



Для поквартирного учета тепла предусмотрены индивидуальные измерители тепловой энергии, «ПУЛЬСАР», устанавливаемые на каждом приборе отопления.

Удаление воздуха из трубопроводов систем отопления предусматривается в верхних точках систем через автоматические воздухоотводчики и радиаторные воздухопускные краны Маевского.

Магистральные трубопроводы систем отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* расчетных диаметров.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале и по чердаку жилого дома, изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты толщиной 40 мм с покрытием стеклопластиком рулонным РСТ.

На всех стояках, в местах присоединения к подающей и обратной магистральям, предусмотрено установить запорно-регулирующую арматуру и спускные краны.

Для удаления аварийных и сбросных вод, в помещении ИТП предусмотрен бетонный приямок, в котором установлен погружной автоматический дренажный насос, со сбросом воды в сеть канализации, через бак с разрывом струи.

Вентиляция

Для создания нормальных санитарно – гигиенических параметров воздуха в помещениях жилого дома проектом предусмотрены вытяжные системы вентиляции с естественным побуждением, приток воздуха – неорганизованный, через открывание фрамуг окон. В помещение машинного отделения лифтов предусмотрена система естественной вентиляции.

Удаление воздуха из жилой части проектируемого дома предусматривается, через кирпичные вентиляционные каналы, располагаемых в кирпичных стенах санузлов и кухонь жилых квартир. Для улучшения тяги на последних 2-х этажах из кухонь и санузлов предусмотрена механическая вытяжка с помощью осевых вентиляторов VENTS 100, со встроенным обратным клапаном. Приток воздуха квартиры обеспечивается через приточные вентиляционные клапана КИВ 125.

Проектом предусмотрено утепление пространства чердака, из расчета внутренней температуры +14°C. «Теплый чердак» используется в качестве сборной вентиляционной камеры, обогреваемой воздухом вытяжной вентиляции. Для выпуска воздуха из кирпичных каналов в теплый чердак на вентиляционных блоках верхнего этажа устанавливаются специальные оголовки, выполняющие роль диффузора воздушного потока. Выпуск воздуха из теплого чердака в атмосферу производится через общую вытяжную шахту. Высота вытяжной шахты принимается равной 4,5 м, считая от чердачного перекрытия до верха шахты. Под вытяжной шахтой, проектом предусмотрено устройство бетонного водосборного поддона.

Проектом предусмотрена механическая приточно-вытяжная противодымная система вентиляция - механическое дымоудаление из внеквартирных коридоров жилой части здания, с механическим подпором воздуха в нижнюю часть коридора через лифтовую шахту. Противодымная вытяжная система вентиляции предусматривает удаление продуктов горения с каждого этажа. На шахте дымоудаления на каждом этаже расположены клапаны дымоудаления с электромагнитным приводом. Вентиляторы противодымной системы вентиляции применены крышного исполнения и устанавливаются на кровле проектируемого дома. Выброс продуктов горения над покрытиями здания предусмотрен на расстоянии более 5м от воздухозаборных устройств приточной противодымной вентиляции.

Воздуховоды вытяжной противодымной вентиляции выполнены из стальных листов класса «П», по ГОСТ 19904-80. Воздуховоды подпора воздуха в лифтовые шахты, проложенные, в пространстве теплого чердака жилого дома, выполнены из стальных



листов класса «П» по ГОСТ 19904-80 и покрываются огнезащитным покрытием «Et-vent», обеспечивая предел огнестойкости.

Подпор воздуха в нижнюю часть лестничной клетки, предусмотрен через лифтовую шахту пассажирского лифта, с установкой нормально закрытых клапанов дымоудаления, с электромагнитным приводом. Подпор воздуха в нижнюю часть коридора, предусмотрен через приставную кирпичную шахту, с установкой нормально закрытых клапанов дымоудаления, с электромагнитным приводом без возвратной пружины. Независимый подпор воздуха предусмотрен в лифтовую шахту большого лифта, с режимом перевозки "Пожарных Подразделений".

В проекте разработаны системы автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления и вентиляции. Разработан перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем в аварийной ситуации.

Подраздел «Сети связи»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многokвартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многokвартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Телефонизация многоквартирного жилого дома осуществляется на основании технических условий № БРН-041/140 от 02.03.2020, выданных филиалом АО «ЭР-Телеком Холдинг», и выполняется на базе волоконно-оптической системы, позволяющей оператору связи предоставлять комплекс услуг: телефонизация, интернет, интерактивное телевидение.

В подвале жилого дома выделяется место под установку коммутационного оптического шкафа оператора связи (ШОУ), с активным и пассивным оборудованием связи.

Прокладка сетей связи от распределительного шкафа связи осуществляется по подвалу жилого дома в трубах ПВХ, по слаботочным нишам каждого стояка скрыто в строительном канале в трубах ПВХ. В качестве распределительных внутридомовых кабелей приняты кабели типа FTP cat.5e. В соответствии с п. 6 технических условий, все мероприятия по подключению к внешним сетям связи общего пользования, а та же внутридомовая разводка сетей связи с установкой коммутационного и распределительного сетевого оборудования, обеспечивается силами оператора связи АО «ЭР-Телеком Холдинг».

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

Приём телевизионных программ предусматривается антеннами коллективного пользования типа «АТКГ» (МВ и ДМВ), устанавливаемыми на телевизионной мачте МТ-5.1 на кровле здания. Антенны присоединяются к молниеприемной сетки здания стальным прутком диаметром не менее 8 мм.

Для сложения телевизионных сигналов наземного вещания, принимаемых на три антенны разных частотных диапазонов, а также усиления телевизионных сигналов с



целью компенсации затухания в домовый распределительной сети, используется многовходовый усилитель (мультибэнд), с внешним источником питания. Усилитель устанавливается на стене чердака. Для деления сигнала от антенного комплекса используется магистральный ответвитель.

Распределительная телевизионная сеть выполняется коаксиальным кабелем RG-6 в трубах ПВХ скрыто в строительном канале, абонентская сеть выполняется коаксиальным кабелем в кабель-каналах. Ответвление от магистрального антенного кабеля выполняется ответвителями. Абонентские сети выполняются обслуживающей организацией по заявкам жильцов.

Проектом предусматривается возможность диспетчеризации и диагностики лифтов жилого дома в соответствии с техническими условиями № 264 от 04.10.2017, выданными ООО «Евро-лифт». Диспетчеризация лифтов выполняется на базе диспетчерского комплекса «Обь», который включает в себя комплекс оборудования, материалов и линий связи для обеспечения контроля и передачи информации от пассажирских лифтов на существующий диспетчерский пункт, с постоянно присутствующим обслуживающим персоналом.

Связь между Центральным пультом и периферийными блоками осуществляется посредством использования интернет-канала.

Диспетчерский комплекс обеспечивает:

- 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.

Подраздел «Система газоснабжения»

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

Подраздел «Технологические решения»

Проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Раздел «Проект организации строительства»

Проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту:



«Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу»

Демонтаж объектов капитального строительства не требуется. Раздел не разрабатывался.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Объект защиты (многоквартирный жилой дом), с учетом корректировки раздела, 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 25 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 офисных 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 ненесущие 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 Н2 – 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 прямыми. 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 каждого помещения общественного назначения, расположенных на 1 этаже, предусмотрены по одному эвакуационному выходу 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 Н2. Ширина маршей и площадок лестниц принята 1,2 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничных клетках типа Н2 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 1,2 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 0,9 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 1.13130.2009 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 1.13130.2009. 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 1.13130.2009. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных торговых помещений, расположенных между эвакуационными выходами, до выхода наружу не превышает нормативных величин, установленных п. 8.33, табл. 26 СП 1.13130.2009. Ширина основных эвакуационных проходов в торговых залах принята не менее 1,2 м. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусматриваются открывающимися по направлению выхода из здания. С учетом расположения квартир по высоте выше 15 м, предусматриваются аварийные выходы (зоны безопасности).

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, лестничных клеток. 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.



Прихожие квартир оборудуются тепловыми адресно-аналоговыми пожарными извещателями марки ИП 101-29-PR». Систему пожарной сигнализации обеспечивает состав системы АУПС: прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Рубеж-20П прот R3; дымовые пожарные извещатели марки ИП 212-64; извещатели пожарные ручные ИПР-513-11. На основании п.5 табл.2 СП 3.13130.2009 в здании предусматривается оборудовать системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре - 2-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 ОПОП-1-8, 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 ОПОП 2-35 «Выход», расположенных на путях эвакуации. Измененные параметры системы пожарной сигнализации и СОУЭ не повлияют на общую систему безопасности здания.

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 двумя 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.

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 лестничные клетки типа Н2, 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:

Е1 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;

д) установка обратных клапанов у шахты. В качестве огнезащитного покрытия принята комплексная огнезащитная система «ET-Vent» (Сертификат пожарной безопасности С.RU.ПБ05.В.02640).

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 лестничных клетках, в коридорах, на входах 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»

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11,



квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

Заданием на проектирование, обеспечена доступность маломобильных групп населения М-1, М-2, М-3 и М-4 в подъезд и проход у лифтам 1 этажа каждого подъезда. Доступ для групп мобильности М-1, М-2, М-3 обеспечен на все этажи здания через лифтовые холлы к квартирам. Обеспечена доступность маломобильных групп населения М-1, М-2, М-3 и М-4 во встроенные помещения общественного назначения. Квартир, предназначенных для постоянного проживания инвалидов, по заданию на проектирование не предусмотрено.

В соответствии с заданием на проектирование, в жилом здании проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения:

А) Уклон пешеходных тротуаров не превышает продольный-5%, поперечный -1%. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью везде предусмотрено устройство пандусов. Покрытие тротуаров – бетонная плитка – не допускает скольжения.

Б) Крыльца у входов обоих подъездов в здание имеют пандусы, шириной 1,2м, с уклоном 1:10, оборудованные с обеих сторон поручнями высотой 0,9м, и имеющими покрытие из бетонной тротуарной плитки, не допускающей скольжение. Входной тамбур запроектирован глубиной 1,8 м, ширина входных дверей– 1,2м, дверные полотна остеклены, высота порогов входных дверей –не более 14 мм.

В) Уровень пола 1 этажа помещений общественного назначения выше планировочной отметки земли на 100-150 мм. Высота порогов входных дверей –14 мм.

Все входы в помещения общественного назначения доступны для инвалидов. Ширина входных дверей– 1,2м, дверные полотна остеклены. Из-за малых размеров встроенных помещений общественного назначения, санузлов для МГН не предусмотрено, по заданию на проектирование.

Пол первого этажа не имеет порогов, ступеней и других перепадов высот, поэтому передвижение инвалидов и других маломобильных групп ничем не затруднено.

Г) Устройство рабочих мест для инвалидов в данных помещениях общественного назначения заданием на проектирование не предусмотрено.

Д) Перед входами в здание на двух автостоянках запроектировано 4 машино-места, предназначенных для парковки автомобилей под управлением инвалидов.

Данные машино-места обозначены соответствующей графической маркировкой.

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

Основные проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное



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

Согласно ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» расчетная температура внутреннего воздуха помещений жилого дома составляет 21 °С, теплого чердака 15 °С, технического подполья 5°С, расчетная температура наружного воздуха минус 36 °С, продолжительность отопительного периода 213 суток, средняя температура наружного воздуха за отопительный период минус 7,5 °С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха и оптимальные параметры микроклимата приняты при условии эксплуатации ограждающих конструкций А. Выбор теплозащитных характеристик материалов, используемых для утепления ограждающих конструкций здания, соответствует требованиям показателей «а», «б» и «в» тепловой защиты в соответствии с п. 5.1 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Расчетные (проектные) значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания согласно СП 50.13330.2012:

наружных стен 3,57; 3,99; 2,35 (м² ·°С)/Вт;

окон 0,60 (м² ·°С)/Вт;

входных дверей 0,60 (м² ·°С)/Вт;

покрытия теплого чердака 5,70 (м² ·°С)/Вт;

чердачного перекрытия 1,53 (м² ·°С)/Вт;

перекрытия подвала 1,72 (м² ·°С)/Вт.

Коэффициент остекленности фасадов 0,17.

Показатель компактности здания 0,25.

Общий коэффициент теплопередачи здания 0,560 Вт/(м² ·°С).

Удельная теплозащитная характеристика здания 0,140 Вт/(м³ ·°С).

Удельная вентиляционная характеристика здания 0,167 Вт/(м³ ·°С).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания 0,077 Вт/(м³ ·°С).

Удельная характеристика тепlopоступлений в здание от солнечной радиации 0,038 Вт/(м³ ·°С).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,196 Вт/(м³ ·°С), что ниже нормируемого значения, равного 0,290 Вт/(м³ ·°С) на 32,4 %. Класс энергосбережения здания - В+ (Высокий) согласно табл. 15 СП 50.13330.2012. Класс энергоэффективности жилого дома - В (Высокий), согласно табл.2 Приказа 399/пр от 6 июня 2016 года.

Источник теплоснабжения – внутриквартальные тепловые сети.

Учет потребляемой тепловой энергии предусматривается теплосчетчиком, устанавливаемым в ИТП.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается счетчиками на вводной панели ВРУ.

Решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям, предъявляемым к тепловой защите зданий, установленным в СП 50.13330.2012, и обеспечивают оптимальные параметры микроклимата в здании, надежность и долговечность конструкций для данных климатических условий.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектные решения рассмотрены и отражены в положительном заключении негосударственной экспертизы № 22-2-1-2-0186-18 от 31 мая 2018 г. по объекту: «Многokвартирный дом (9 и более надземных этажей) (строительный №11, квартал 2033)



по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Центр экспертиз»; № 22-2-1-2-000006-2019 от 29.03.2019 г. по объекту: «Многоквартирный дом (9 и более этажей) (строительный №11, квартал 2033) по адресу: город Барнаул, улица Попова, 134. Корректировка», выданное Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Аудит безопасности»

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

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.

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

Не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Рассмотренная проектная документация соответствует требованиям технических регламентов

5.2.1. 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.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов, совместима с частью проектной документации в которую изменения не вносились.

VI. Общие выводы

Рассмотренные проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

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

№ п/п	ФИО, направление деятельности, № аттестата
1	Омельченко Александр Емельянович 1.2. Инженерно-геологические изыскания МС-Э-52-1-6517 25.11.2015-25.11.2020
2	Епанешников Михаил Александрович 1.4. Инженерно-экологические изыскания МС-Э-34-1-9029 22.06.2017 - 22.06.2022
3	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")
4	Коурова Мария Петровна 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения МС-Э-19-2-7323 25.07.2016 - 25.07.2021



5	Акулова Людмила Александровна 7. Конструктивные решения МС-Э-25-7-12141 09.07.2019 - 09.07.2024
6	Кананов Сергей Викторович 16. Системы электроснабжения МС-Э-59-16-9891 07.11.2017 - 07.11.2022
7	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")
8	Маркова Наталия Юрьевна 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация МС-Э-21-2-8635 04.05.2017 - 04.05.2022
9	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
10	Горелкин Андрей Александрович 2.5. Пожарная безопасность МС-Э-50-2-9595 11.09.2017 - 11.09.2022

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 23 ноября 2020, 07:58:25 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

ЗАКЛ ПД РИИ ЖД Попова 134.pdf
Создан 30 октября 2020, 08:42:49 мск
Размер 1320605 байт

Файл подписи

01. Омельченко.sig
Создан 23 ноября 2020, 07:52:38 мск
Размер 34864 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

Омельченко Александр Емельянович
ИНН: 222403715275
СНИЛС: 05310286919
omel22@yandex.ru

Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"
ИНН: 6673240328
ОГРН: 1116673008539
Подразделение:
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург
ca@sertum.ru

Срок действия

Действителен с: 4 августа 2020 г., 06:55:22 мск
Действителен по: 10 июля 2021 г., 09:58:47 мск

Усовершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про" удостоверяет:

- Сертификат на момент подписания действовал
- Подпись создана 30 октября 2020, 13:21:31 мск

Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)
Участник имеющий право на включение сведений в
Единый федеральный реестр сведений о фактах
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 23 ноября 2020, 07:59:06 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

ЗАКЛ ПД РИИ ЖД Попова 134.pdf
Создан 30 октября 2020, 08:42:49 мск
Размер 1320605 байт

Файл подписи

02. Епанешников.sig
Создан 23 ноября 2020, 07:53:13 мск
Размер 4822 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "ИПиЭ"
Инженер
Епанешников Михаил Александрович
ИНН: 8602270023
ОГРН: 1168617064868
СНИЛС: 11395058653
RU, 86 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра,
Сургут
mikhail_severniy@mail.ru

Выдан

МКУ "УИТС г. Сургута"
ИНН: 8602002546
ОГРН: 1028600599807
Подразделение:
RU, 86 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра ,
Сургут

Срок действия

Действителен с: 23 декабря 2019 г., 06:22:49 мск
Действителен по: 23 декабря 2020 г., 06:32:49 мск

Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.
Подпись создана 30 октября 2020, 10:20:11 мск (дата не проверена)

Область применения сертификата

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 23 ноября 2020, 07:59:33 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

ЗАКЛ ПД РИИ ЖД Попова 134.pdf
Создан 30 октября 2020, 08:42:49 мск
Размер 1320605 байт

Файл подписи

03. Борисова.sig
Создан 23 ноября 2020, 07:53:17 мск
Размер 5560 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

Борисова Ирина Ивановна
ИНН: 672900514927
СНИЛС: 03749198896
RU, 67 Смоленская область, Смоленск
iborisowa@mail.ru

Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"
ИНН: 6673240328
ОГРН: 1116673008539
Подразделение:
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург
ca@sertum.ru

Срок действия

Действителен с: 27 ноября 2019 г., 10:38:28 мск
Действителен по: 6 декабря 2020 г., 13:23:01 мск

Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 30 октября 2020, 10:19:26 мск (дата не проверена)

Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)
Участник имеющий право на включение сведений в
Единый федеральный реестр сведений о фактах
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 23 ноября 2020, 07:59:59 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

ЗАКЛ ПД РИИ ЖД Попова 134.pdf
Создан 30 октября 2020, 08:42:49 мск
Размер 1320605 байт

Файл подписи

04. Коурова.sig
Создан 23 ноября 2020, 07:53:30 мск
Размер 4788 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "ИПиЭ"
Инженер
Коурова Мария Петровна
ИНН: 8602270023
ОГРН: 1168617064868
СНИЛС: 04469027666
RU, 86 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра,
Сургут
mariakourova@mail.ru

Выдан

МКУ "УИТС г. Сургута"
ИНН: 8602002546
ОГРН: 1028600599807
Подразделение:
RU, 86 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра ,
Сургут

Срок действия

Действителен с: 23 декабря 2019 г., 07:16:58 мск
Действителен по: 23 декабря 2020 г., 07:26:58 мск

Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 30 октября 2020, 10:21:44 мск (дата не проверена)

Область применения сертификата

Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 23 ноября 2020, 08:00:16 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

ЗАКЛ ПД РИИ ЖД Попова 134.pdf
Создан 30 октября 2020, 08:42:49 мск
Размер 1320605 байт

Файл подписи

05. Акулова.sig
Создан 23 ноября 2020, 07:53:41 мск
Размер 6748 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

Акулова Людмила Александровна
ИНН: 482400626743
СНИЛС: 10793115548
RU, 48 Липецкая область, Липецк
cool.akulova2015@yandex.ru

Выдан

ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР"
ИНН: 7605016030
ОГРН: 1027600787994
Подразделение: Удостоверяющий центр
RU, 76 Ярославская область, г. Ярославль
ca_tensor@tensor.ru

Срок действия

Действителен с: 9 января 2020 г., 14:58:16 мск
Действителен по: 9 января 2021 г., 15:08:16 мск

Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 30 октября 2020, 11:12:53 мск (дата не проверена)

Область применения сертификата

Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)
Формирование запроса о предоставлении сведений из
ЕГРП на недвижимое имущество и сделок с ним и о
предоставлении сведений из государственного кадастра
недвижимости (1.2.643.5.1.24.2.1.3)
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)
Пользователь службы штампов времени (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.25)
Пользователь службы актуальных статусов (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.26)
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 23 ноября 2020, 08:00:38 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

ЗАКЛ ПД РИИ ЖД Попова 134.pdf
Создан 30 октября 2020, 08:42:49 мск
Размер 1320605 байт

Файл подписи

06. Канаков.sig
Создан 23 ноября 2020, 07:53:55 мск
Размер 1821422 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

Канаков Сергей Викторович
ИНН: 183111824500
ОГРН ИП: 319183200033913
СНИЛС: 07688484840
RU, 18 Удмуртская Республика, Ижевск
ksvproekt@yandex.ru

Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"
ИНН: 6673240328
ОГРН: 1116673008539
Подразделение:
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург
sa@sertum.ru

Срок действия

Действителен с: 26 мая 2020 г., 07:44:49 мск
Действителен по: 26 августа 2021 г., 07:49:29 мск

Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 30 октября 2020, 12:17:43 мск (дата не проверена)

Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)
Участник имеющий право на включение сведений в
Единый федеральный реестр сведений о фактах
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 23 ноября 2020, 08:00:58 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

ЗАКЛ ПД РИИ ЖД Попова 134.pdf
Создан 30 октября 2020, 08:42:49 мск
Размер 1320605 байт

Файл подписи

07. Шляхов.sig
Создан 23 ноября 2020, 07:54:10 мск
Размер 3911 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

Шляхов Александр Вячеславович
ИНН: 860213609446
СНИЛС: 05021891017
RU, 86 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра,
Сургут
desktop2001@mail.ru

Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"
ИНН: 6673240328
ОГРН: 1116673008539
Подразделение:
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург
ca@sertum.ru

Срок действия

Действителен с: 23 декабря 2019 г., 07:19:49 мск
Действителен по: 6 декабря 2020 г., 07:00:54 мск

Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 30 октября 2020, 10:31:38 мск (дата не проверена)

Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)
Участник имеющий право на включение сведений в
Единый федеральный реестр сведений о фактах
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 23 ноября 2020, 08:01:17 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

ЗАКЛ ПД РИИ ЖД Попова 134.pdf
Создан 30 октября 2020, 08:42:49 мск
Размер 1320605 байт

Файл подписи

08. Маркова.sig
Создан 23 ноября 2020, 07:54:32 мск
Размер 37751 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

Маркова Наталия Юрьевна
ИНН: 860212402840
СНИЛС: 05516035938
RU, 78 г. Санкт-Петербург, Санкт-Петербург
babavari@gmail.com

Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"
ИНН: 6673240328
ОГРН: 1116673008539
Подразделение:
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург
ca@sertum.ru

Срок действия

Действителен с: 7 февраля 2020 г., 14:24:52 мск
Действителен по: 10 февраля 2021 г., 12:55:33 мск

Усовершенствованная подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про" удостоверяет:

- Сертификат на момент подписания действовал
- Подпись создана 30 октября 2020, 10:18:04 мск

Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)
Участник имеющий право на включение сведений в
Единый федеральный реестр сведений о фактах
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 23 ноября 2020, 08:01:37 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

ЗАКЛ ПД РИИ ЖД Попова 134.pdf
Создан 30 октября 2020, 08:42:49 мск
Размер 1320605 байт

Файл подписи

09. Мартыненко.sig
Создан 23 ноября 2020, 07:54:40 мск
Размер 3864 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

Мартыненко Дмитрий Николаевич
ИНН: 228884411253
СНИЛС: 13509918875
RU, 22 Алтайский край, Барнаул
dimas19-85@mail.ru

Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"
ИНН: 6673240328
ОГРН: 1116673008539
Подразделение:
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург
ca@sertum.ru

Срок действия

Действителен с: 3 марта 2020 г., 13:59:54 мск
Действителен по: 4 марта 2021 г., 04:46:55 мск

Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 30 октября 2020, 09:01:46 мск (дата не проверена)

Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)
Участник имеющий право на включение сведений в
Единый федеральный реестр сведений о фактах
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 23 ноября 2020, 08:01:53 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

ЗАКЛ ПД РИИ ЖД Попова 134.pdf
Создан 30 октября 2020, 08:42:49 мск
Размер 1320605 байт

Файл подписи

10. Горелкин.sig
Создан 23 ноября 2020, 07:54:36 мск
Размер 3870 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

Горелкин Андрей Александрович
ИНН: 222404665147
СНИЛС: 13906059967
RU, 22 Алтайский край, Барнаул
aa.gorelkin@yandex.ru

Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"
ИНН: 6673240328
ОГРН: 1116673008539
Подразделение:
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург
ca@sertum.ru

Срок действия

Действителен с: 3 декабря 2019 г., 05:16:43 мск
Действителен по: 17 декабря 2020 г., 08:54:04 мск

Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 30 октября 2020, 10:49:53 мск (дата не проверена)

Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)
Участник имеющий право на включение сведений в
Единый федеральный реестр сведений о фактах
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Протокол проверки электронной подписи

Протокол создан в сервисе Контур.Крипто, 23 ноября 2020, 07:57:46 мск

Подпись подтверждена

Проверяемые файлы

Исходный документ

ЗАКЛ ПД РИИ ЖД Попова 134.pdf
Создан 30 октября 2020, 08:42:49 мск
Размер 1320605 байт

Файл подписи

00. Величко.sig
Создан 23 ноября 2020, 07:52:20 мск
Размер 4067 байт

Под документом поставлена 1 подпись

Сертификат квалифицированный

ООО "НПЦ "АУДИТ БЕЗОПАСНОСТИ"
Генеральный Директор
Величко Юрий Викторович
ИНН: 3123208639
ОГРН: 1103123001178
СНИЛС: 06907202259
RU, 31 Белгородская область, Белгород
УЛ КНЯЗЯ ТРУБЕЦКОГО, ДОМ 40, ОФ 408/2
yurvel68@mail.ru

Выдан

Общество с ограниченной ответственностью "Сертум-Про"
ИНН: 6673240328
ОГРН: 1116673008539
Подразделение:
RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург
ca@sertum.ru

Срок действия

Действителен с: 23 января 2020 г., 13:49:14 мск
Действителен по: 23 апреля 2021 г., 13:37:23 мск

Подпись подтверждена

Подпись была создана для проверяемого документа, и он после этого не был изменён.

Подпись создана 2 ноября 2020, 11:30:00 мск (дата не проверена)

Область применения сертификата

Квалифицированный сертификат (1.2.643.3.7.8.1)
Участник имеющий право на включение сведений в
Единый федеральный реестр сведений о фактах
деятельности юридических лиц (1.2.643.3.5.10.2.12)
Сертификат Sertum.ru (1.2.643.3.185.1)
Защита Электронной Почты (1.3.6.1.5.5.7.3.4)
Проверка Подлинности Клиента (1.3.6.1.5.5.7.3.2)
Пользователь Центра Регистрации (КриптоПро УЦ)
(1.2.643.2.2.34.6)

Алгоритм хэширования

ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.3.2)

Алгоритм ключа проверки ЭП

ГОСТ Р 34.11-2012 (256 бит) (1.2.643.7.1.1.2.2)

Протокол создан на сайте <https://crypto.kontur.ru>

Пронумеровано, прошито и

скреплено печатью на

листах

Всего пронумеровано

