

Общество с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный экспертный центр»
свидетельство об аккредитации номер RA.RU.611795
свидетельство об аккредитации номер RA.RU.611962

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Беляев Александр Сергеевич

«20» сентября 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 38-2-1-3-054083-2021

Наименование объекта экспертизы
«Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь
строительства»

Вид работ
Строительство

Вид объекта экспертизы
Проектная документация и результаты
инженерных изысканий

Вологда 2021 г.

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный экспертный центр»

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

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

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

ОГРН: 1143525020737

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

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы инженерных изысканий № RA.RU.611962

1.2 Сведения о заявителе

Полное наименование физического или юридического лица	Акционерное общество «Сибирский Проектный Институт»
Адрес:	664047 г. Иркутск, ул. Байкальская 105А оф. 402.
Телефон, факс, e-mail:	Тел. (3952) 500-171, e-mail: info@sipi38.ru
ИНН/КПП/ОГРН	ИНН 3811470958/ КПП 381101001/ ОГРН 1203800021150
фамилия, имя, отчество и основание полномочий лица, которым будет подписан договор (контракт) об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы	в лице Генерального директора Попова Андрея Иннокентьевича, действующего на основании Устава

1.3 Основания для проведения экспертизы

Заявление № МЭЦ-ПД+РИИ/888-48/02/1-1 от «16» марта 2021 г. на проведение негосударственной экспертизы.

Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и (или) результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий № МЭЦ-ПД+РИИ/888-48/02/1-1 от «16» марта 2021 г., г. Вологда.

1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Заявление № МЭЦ-ПД+РИИ/888-48/02/1-1 от «16» марта 2021 г. на проведение негосударственной экспертизы.
- Градостроительный план земельного участка № РФ-38-3-03-0-00-2021-0317 от 13.08.2021 г., кадастровый номер земельного участка 38:36:000009:27742.
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 16.08.2021 г.
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № Р-255 от «01» сентября 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Байкальское региональное объединение проектировщиков».
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № ВРГБ-3849063711/24 от «08» сентября 2020 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ».
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 8233/2020 от «13» ноября 2020 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»-Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»).
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 4269 от «02» декабря 2020 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания».
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 300 от «01» июня 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация саморегулируемая организация «Байкальское региональное объединение изыскателей».
- Задание на проектирование для выполнения проектных работ по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства», утверждено заказчиком.
- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий (Приложение № 1 к Договору № 11-162-20 от 28.09.2020 г.), утверждено заказчиком.
- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий (Приложение № 1 к Дополнительному соглашению № 1 от 31.03.2021 г.), утверждено заказчиком.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утверждено заказчиком.
- Техническое задание на выполнение сейсмического микрорайонирования, утверждено заказчиком.

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»
№ 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

- Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий (1, 2 этап), утверждено заказчиком.
- Изменение к заданию на выполнение работ по инженерно-экологическим изысканиям (1, 2 этап), утверждено заказчиком.
- Задание на выполнение работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, утверждено заказчиком.
- Изменение к заданию на выполнение работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, утверждено заказчиком.
- Технические условия для отвода ливневых вод № 13 от 11.02.2021 г.
- Технические условия на радиофикацию № ИТК-352-21 от 09.02.2021 г.
- Технические условия на телефонизацию (сеть телефонной связи, Интернет, КТВ, ЦТВ, СКУД) № ИТК-351-21 от 09.02.2021 г.
- Технические условия на подключение к тепловым сетям № 1750 от 15.09.2021 г.
- Технические условия на подключение к водопроводным и канализационным сетям № 1745 от 03.09.2021 г.
- Технические условия на вынос водопроводной сети из зоны застройки от 03.09.2021 г.
- Технические условия на вынос сетей газоснабжения от 2021 г.
- Технические условия на вынос канализационной сети из зоны застройки от 03.09.2021 г.
- Технические условия на вынос тепловой сети из зоны застройки от 03.09.2021 г.
- Технические условия на вынос электрических сетей № 187 от 07.09.2020 г.
- Технические условия на сети наружного освещения № 31/21 от 22.04.2021 г.
- Технические условия на вынос газоснабжения от 08.2021 г.
- Письмо о выдаче технических условий на временное водоснабжение строительной площадки № 354 от 11.02.2021 г.
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 1981 от 18.08.2021 г.
- Проектная документация по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства».
- Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, сейсмического микрорайонирования, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства».
- Результаты инженерно-геодезических изысканий по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства. Тепловая сеть».

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»
№ 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

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

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

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

Объект: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства».

Адрес: Иркутская область, г. Иркутск, пер. Пулковский.

Тип объекта: нелинейный.

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства: Иркутская область-38.

2.1.2. Сведение о функциональном назначении объекта капитального строительства

Жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Основные показатели	Ед. изм.	Количество
Жилой дом 1			
1	Этажность	-	9
2	Количество этажей	-	10
3	Общее количество квартир, в т. ч.:	шт.	256
4	однокомнатных	шт.	140
5	двухкомнатных	шт.	68
6	трехкомнатных	шт.	4
7	студии	шт.	44
8	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий с коэф. 0.3 и 0.5), "100%".	м ²	11881.98 (12141.04) "12591.88"
9	Строительный объем в т. ч. ниже отм. 0.000	м ³	65950.0 6050.0
10	Площадь застройки жилого здания	м ²	2153,82
11	Площадь подвала:	м ²	1704.58
	в т. ч. площадь кладовых	м ²	873,21
12	Площадь административных помещений	м ²	792,18
13	Площадь здания:	м ²	19630.0
	в т. ч. выше отм.0.000		17704.5
	ниже отм. 0.000		1925.5

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

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

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

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

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

Климатический район - IV.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа (III ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,0 кПа (II снеговой район).

Инженерно-геологические условия отнесены ко II (средней) категории сложности.

Расчетная сейсмическая интенсивность территории строительства - 7, 8 баллов.

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

Акционерное общество «СИБИРСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ»

Адрес организации: 664047, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Байкальская, д. 105а, оф. 402.

ИНН: 3811470958

КПП: 381101001

ОГРН: 1203800021150

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № Р-255 от «01» сентября 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Байкальское региональное объединение проектировщиков».

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

Не предусмотрено.

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

Задание на проектирование для выполнения проектных работ по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства», утверждено заказчиком.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-38-3-03-0-00-2021-0317 от 13.08.2021 г., кадастровый номер земельного участка 38:36:000009:27742.

Распоряжение заместителя мэра – председателя комитета по градостроительной политике администрации города Иркутска № 944-02-182/1 от 26.07.2021 г. «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

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

Технические условия для отвода ливневых вод № 13 от 11.02.2021 г.

Технические условия на радиофикацию № ИТК-352-21 от 09.02.2021 г.

Технические условия на телефонизацию (сеть телефонной связи, Интернет, КТВ, ЦТВ, СКУД) № ИТК-351-21 от 09.02.2021 г.

Технические условия на подключение к тепловым сетям № 1750 от 15.09.2021 г.

Технические условия на подключение к водопроводным и канализационным сетям № 1745 от 03.09.2021 г.

Технические условия на вынос водопроводной сети из зоны застройки от 03.09.2021 г.

Технические условия на вынос сетей газоснабжения от 2021 г.

Технические условия на вынос канализационной сети из зоны застройки от 03.09.2021 г.

Технические условия на вынос тепловой сети из зоны застройки от 03.09.2021 г.

Технические условия на вынос электрических сетей № 187 от 07.09.2020 г.

Технические условия на сети наружного освещения № 31/21 от 22.04.2021 г.

Технические условия на вынос газоснабжения от 08.2021 г.

Письмо о выдаче технических условий на временное водоснабжение строительной площадки № 354 от 11.02.2021 г.

Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 1981 от 18.08.2021 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 38:36:000009:27742.

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

• **Застройщик**

Полное наименование физического или юридического лица	Акционерное общество Специализированный застройщик «Пулковский» (АО СЗ «Пулковский»)
Адрес:	664020 городской округ город Иркутск, ул. Новаторов, 3А, оф. 6
Телефон, факс, e-mail:	E-mail: SZPULKOVSKIY@MAIL.RU
ИНН/КПП/ОГРН	ИНН/КПП 3810086435/381001001 ОГРН 1203800026044

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

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 16.08.2021 г.

Распоряжение заместителя мэра – председателя комитета по управлению муниципальным имуществом администрации города Иркутска № 504-02-1904/21 от 21.07.2021 г. «О выдаче разрешения на использование земель в кадастровом квартале 38:36:000009, адрес (описание местоположения): Иркутская область, г. Иркутск, пер. Пулковский».

Распоряжение заместителя мэра – председателя комитета по градостроительной политике администрации города Иркутска № 944-02-182/1 от 26.07.2021 г. «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

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

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

- *Инженерно-геодезические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «Геосфера»

Адрес организации: 664007, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Поленова, д. 19, кв. 61.

ИНН: 3849063711

КПП: 384901001

ОГРН: 1173850015932

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № ВРГБ-3849063711/24 от «08» сентября 2020 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ».

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям выполнен в 2020 г.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, тепловые сети выполнен в 2021 г.

- *Инженерно-геологические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОКОМПЛЕКС»

Адрес организации: 664047, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Карла Либкнехта, д. 121, помещение 14/2.

ИНН: 3811093805

КПП: 381101001

ОГРН: 1053811141010

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 8233/2020 от «13» ноября 2020 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»-Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»).

Отчет выполнен в 2020 г.

Сейсмическое микрорайонирование

Общество с ограниченной ответственностью «ИркутскТисиз»

Адрес организации: 664007, Иркутская область, город Иркутск, ул. Октябрьской Революции, д. 11а, каб. 403.

ИНН: 3849008929

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства» № 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

КПП: 384901001

ОГРН: 1103850010725

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 4269 от «02» декабря 2020 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания».

Отчет выполнен в 2020 г.

- *Инженерно-экологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «АйкьюЭкологджи»

Адрес организации: 664082, Иркутская область, г. Иркутск, мкр. Университетский, д. 114/2, помещ. 1-б.

ИНН: 3811028242

КПП: 381201001

ОГРН: 1153850007112

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 300 от «01» июня 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация саморегулируемая организация «Байкальское региональное объединение изыскателей».

Отчеты выполнены в 2021 г.

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

В административном отношении изучаемый участок расположен по адресу: Иркутская область, г. Иркутск, пер. Пулковский.

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

- **Застройщик**

Полное наименование физического или юридического лица	Акционерное общество Специализированный застройщик «Пулковский» (АО СЗ «Пулковский»)
Адрес:	664020 городской округ город Иркутск, ул. Новаторов, 3А, оф. 6
Телефон, факс, e-mail:	E-mail: SZPULKOVSKIY@MAIL.RU
ИНН/КПП/ОГРН	ИНН/КПП 3810086435/381001001 ОГРН 1203800026044

- **Технический заказчик**

Полное наименование физического или юридического лица	Акционерное общество «Сибирский Проектный Институт»
Адрес:	664047 г. Иркутск, ул. Байкальская 105А оф. 402.
Телефон, факс, e-mail:	Тел. (3952) 500-171, e-mail: info@sipi38.ru

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства» № 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

ИНН/КПП/ОГРН	ИНН 3811470958/ КПП 381101001/ ОГРН 1203800021150
--------------	--

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

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий (Приложение № 1 к Договору № 11-162-20 от 28.09.2020 г.), утверждено заказчиком.

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий (Приложение № 1 к Дополнительному соглашению № 1 от 31.03.2021 г.), утверждено заказчиком.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утверждено заказчиком.

Техническое задание на выполнение сейсмического микрорайонирования, утверждено заказчиком.

Задание на выполнение инженерно-экологическим изысканиям (1, 2 этап), утверждено заказчиком.

Изменение к Заданию на выполнение работ по инженерно-экологическим изысканиям (1, 2 этап), утверждено заказчиком.

Задание на выполнение работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, утверждено заказчиком.

Изменение к Заданию на выполнение работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, утверждено заказчиком.

3.5 Сведения о программе инженерных изысканий

1) Инженерно-геодезические изыскания:

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства» согласована Генеральным директором ООО «Сибирский Проектный Институт» в 2020 г. и утверждена Генеральным директором ООО «Геосфера» в 2020 г.

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства. Тепловая сеть» согласована Генеральным директором АО «Сибирский Проектный Институт» 06.04.2021 г. и утверждена Генеральным директором ООО «Геосфера» 06.04.2021 г.

2) Инженерно-геологические изыскания:

Программа инженерно-геологических изысканий по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства» согласована АО «Сибирский Проектный Институт» 05.11.2020 г. и утверждена Директором ООО «Геокомплекс» 05.11.2020 г.

Сейсмическое районирование:

Программа на выполнение сейсмического микрорайонирования по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь» согласована Директором ООО «Геокомплекс» 17.11.2020 г. и утверждена Директором ООО «ИркутскТисиз» 17.11.2020 г.

3) Инженерно-экологические изыскания:

Программа выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства» согласована Генеральным директором АО «СИПИ» 14.10.2020 г. и утверждена Генеральным директором ООО «АйкьюЭкологджи» 14.10.2020 г.

4) Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Программа выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства» согласована Генеральным директором АО «СИПИ» 19.11.2020 г. и утверждена Генеральным директором ООО «АйкьюЭкологджи» 19.11.2020 г.

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

Не предоставлена.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ИГДИ/107-05-20	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
	ИГДИ/112-05-21	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	5192-ИГИ-1	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»
№ 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

	074СМР	Технический отчет сейсмическое микрорайонирование	
3	АЭ-Э20-330-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
4	АЭ-Э20-362-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	

1) Инженерно-геодезические изыскания

Участок работ находится в пределах холодной континентальной зоны с резкой сменой температур в суточном и годовом цикле. Самым холодным месяцем является январь, наиболее теплым - июль. Амплитуда колебаний среднесуточных температур в декабре-январе может достигать максимальных пределов минус 45° С. Летние колебания могут достигать 35° С. По количеству осадков район относится к области с недостаточной увлажненностью, но признаков засушливости не наблюдается. В среднем осадков выпадает до 403мм в год.

Направление и скорость преобладающих ветров зависит, в основном, от распределения атмосферного давления в различные сезоны года. Средние скорости ветров в большинстве случаев не превышают 2 м/сек.

Промерзание почв – с октября по май. Глубина промерзания для сухих грунтов достигает 2,5-3,0 м.

Район работ площадью 5 га, расположен в застроенном районе г. Иркутска, по пер. Пулковский.

Растительность на участке работ присутствует в виде кустарника.

Общий рельеф ровный.

К опасным природным процессам на участке работ можно отнести морозное пучение грунтов и землетрясения.

Тепловая сеть

Участок работ находится в пределах холодной континентальной зоны с резкой сменой температур в суточном и годовом цикле. Самым холодным месяцем является январь, наиболее теплым - июль. Амплитуда колебаний среднесуточных температур в декабре-январе может достигать максимальных пределов минус 45° С. Летние колебания могут достигать 35° С. По количеству осадков район относится к области недостаточной увлажненностью, но признаков засушливости не наблюдается. В среднем осадков выпадает до 403 мм в год.

Направление и скорость преобладающих ветров зависит, в основном, от распределения атмосферного давления в различные сезоны года. Средние скорости ветров в большинстве случаев не превышают 2 м/сек.

Промерзание почв - с октября по май. Глубина промерзания для сухих грунтов достигает 2,5-3,0 м.

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»
№ 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

Район работ площадью 5 га, расположен в застроенном районе г. Иркутска, по пер. Пулковский.

Растительность на участке работ присутствует в виде кустарника.

Общий рельеф ровный.

К опасным природным процессам на участке работ можно отнести морозное пучение грунтов и землетрясения.

2) Инженерно-геологические изыскания, сейсмическое микрорайонирование

В административном отношении площадка изысканий расположена в Иркутской области, г. Иркутск, по пер. Пулковский.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Средне-Сибирского плоскогорья в пределах III левобережной надпойменной террасы р. Ангары. Средне-Сибирское плоскогорье характеризуется монотонным несложным рельефом. Основным элементом рельефа являются широкие междуречья с мягкими, сглаженными формами увалов. Поверхность площадки ровная, спланированная. Абсолютные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 436,40-438,00 м, в Балтийской системе высот.

Климатический подрайон - IV.

По снеговым нагрузкам - II снеговой район.

По расчетному давлению ветра – III ветровой район.

Среднее количество осадков – 470 мм/год.

Абсолютная максимальная температура воздуха +37°С.

Абсолютная минимальная температура воздуха –50°С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,8 м.

Сейсмотектоническая характеристика района.

Согласно сейсмотектоническому районированию и сейсмическому районированию территория Восточной Сибири относится к территории с магнитудой землетрясений 7-8 или 8-10 баллов по шкале MSK-64. Отчетливо прослеживается структурная приуроченность большинства землетрясений к активным структурам Байкальского рифта, полностью покрывающим акваторию озера Байкал и его горные плечи, а также диагональная полоса эпицентров землетрясений, протягивающаяся в северо-западном направлении от южного окончания озера в направлении г. Красноярск и пространственно совпадающая с плоскостью активного Главного Саянского разлома. Само положение эпицентров на карте зарегистрированных землетрясений показывает изменение сейсмического режима по мере удаления от осевых частей рифтовых впадин на северо-запад, в сторону Сибирской платформы и соответственно местоположения г. Иркутска, в сторону резкого угасания. В соответствии с картой ОСР-2016 территория г.

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»

№ 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

Иркутска, в привязке к средним грунтовым условиям для проектирования объектов относится к 8-ми балльной зоне.

В геологическом строении площадки в пределах изученной 18-и метровой части разреза выделено четыре стратиграфо-генетических комплекса: комплекс техногенных грунтов (tQ); комплекс аллювиальных грунтов (aQ); комплекс элювиальных грунтов (eJ); комплекс скальных грунтов (J).

Грунты участка изысканий до разведанной глубины 18,0 м, согласно, их возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида выделены в 10 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Комплекс техногенных грунтов.

ИГЭ-1. Насыпные грунты, представлены суглинками полутвердыми, мягкопластичными, супесями твердыми, пластичными, песками средней крупности, галечниковыми грунтами. Грунты содержат включения щебня, гравия, гальки, битого кирпича, щепок, шлака, бетона, железа, залегают с поверхности, мощностью 0,4-3,1 м.

Комплекс аллювиальных грунтов.

ИГЭ-2. Суглинок тугопластичный. Залегает на участках скважин 8685 – 8688, 8691. Кровля грунтов отмечена на глубине 1,0-5,5 м, подошва – на глубине 1,5-6,5 м, мощностью 0,5-1,8 м.

ИГЭ-3. Суглинок текучий. Залегает на участках скважин 8685, 8686, 8688 – 8691. Кровля грунтов отмечена на глубине 3,1-6,3 м, подошва – на глубине 4,5-9,0 м, мощностью 1,2-2,7 м.

ИГЭ-4. Супесь пластичная. Залегает на участках скважин 8685, 8687 - 8691. Кровля грунтов отмечена на глубине 1,3-6,5 м, подошва – на глубине 1,9-7,5 м, мощностью 0,4-3,6 м.

ИГЭ-5. Песок пылеватый, мелкий и средней крупности средней плотности. Залегает на участках скважин 8685-8691. Кровля грунтов отмечена на глубине 0,4-9,0 м, подошва – на глубине 2,9-9,5 м, мощностью 0,4-2,5 м.

ИГЭ-6. Гравийный грунт, заполнитель песок средней крупности. Среднее содержание заполнителя равно 45,6 %. Залегает в пределах всей площадки с глубины 6,9-9,5 м, до глубины 9,1-11,4 м, мощностью 1,6-3,1 м.

Комплекс элювиальных грунтов.

ИГЭ-7. Суглинок твердый. Залегает в пределах всей площадки с глубины 9,1-11,4 м, до глубины 10,7-12,5 м, мощностью 0,4-1,9 м.

ИГЭ-8. Дресвяный грунт, заполнитель супесь твердая. Залегает в пределах всей площадки с глубины 10,8-13,5 м, мощностью 0,7-7,2 м. Подошва грунтов до изученной глубины 18,0 м не вскрыта.

Комплекс скальных грунтов.

ИГЭ-9. Песчаник средней прочности. Залегает в виде маломощных прослоев в толще элювиальных грунтов только на участках скважин 8686, 8691. Кровля грунтов отмечена с глубины 12,4-13,3 м. Подошва грунтов вскрыта на глубине 13,5-13,7 м. Мощность грунтов составляет 0,4-1,1 м.

Комплекс элювиальных грунтов.

ИГЭ-10. Уголь каменный. Залегает в виде маломощных прослоев в толще элювиальных грунтов только на участках скважин 8685, 8688, 8690. Кровля грунтов отмечена с глубины 10,7-16,5 м. Подошва грунтов вскрыта на глубине 10,8-16,9 м. Мощность грунтов составляет 0,1-0,4 м.

Район изысканий по совокупности факторов отнесен ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий. Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям – неагрессивная, к углеродистой и низколегированной стали - высокая. К специфическим грунтам, распространенным на исследуемой площадке, относятся техногенные и элювиальные грунты. Техногенные грунты (ИГЭ-1) отсыпаны за время строительства и эксплуатации зданий по пер. Пулковский. Время отсыпки грунтов превышает 15 лет, грунты слежавшиеся. Состав насыпных грунтов разнородный. Комплекс элювиальных грунтов представлен суглинками твердыми (ИГЭ-7) и дресвяными грунтами с супесчаным твердым заполнителем (ИГЭ-8), залегают на всей площадке под толщей аллювиальных грунтов с глубины 9,1 – 10,6 м, подошва грунтов до изученной глубины 18,0 м не вскрыта, вскрытая мощность грунтов составляет 6,6 – 9,3 м. К неблагоприятным природным процессам, способным отрицательно повлиять на условия строительства и эксплуатации здания, относятся землетрясения и морозное пучение грунтов. Согласно результатам, сейсмического микрорайонирования (СМР) расчетную сейсмическую опасность для площадки строительства следует принять, для периода повторяемости $T=500$ лет (Карта ОСР-2016-А) – 8,0 баллов и $T=1000$ лет (Карта ОСР-2016-В) – 8,0 баллов. В пределах нормативной глубины сезонного промерзания залегают сильнопучинистые грунты. В данных инженерно-геологических условиях рекомендуются свайные фундаменты.

Гидрогеологические условия. Подземные воды в пределах площадки изысканий в период выполнения буровых работ (ноябрь 2020 г.), вскрыты в пределах всей площадки изысканий на глубине 5,0-7,5 м (абсолютные отметки 429,75-432,40 м). Водовмещающими грунтами являются пески и гравийные грунты. Воды безнапорные. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые. По показателям химического состава подземные воды по всем показателям неагрессивные к бетону марки по водонепроницаемости W4, W6 и W8, среднеагрессивные на металлические конструкции. Территория участка относится к потенциально подтопляемой в результате ожидаемых техногенных воздействий.

3) Инженерно-экологические изыскания

Проектируемый объект расположен в Иркутской области, г. Иркутске.

Площадь земельного участка изысканий составляет 7080 м². Категория земель - земли населенных пунктов.

В процессе проектирования участку проведения изысканий был присвоен кадастровый номер: 38:36:000009:27742.

На площадке планируется новое строительство жилого дома общей площадью застройки 2 153,82 м².

Климат исследуемой территории резко-континентальный с холодной и продолжительной зимой и жарким, относительно сухим летом. Согласно СП 20.13330.2016 карта 2 районирование территории РФ по давлению ветра участок изысканий относится к III ветровому району. Нормативное значение ветрового давления для участка изысканий - 39 кгс/м .

Согласно СП 131.13330.2018 по климатическому районированию для строительства участок изыскания относится к климатическому району I, подрайону I B.

Согласно СП 20.13330.2016 карта 1 районирование территории РФ по весу снегового покрова участок изысканий относится ко II району.

В отношении комплексного районирования территории по компонентам среды, участок проведения работ относится к району суббореальных подтаежных и лугово-степных сухих и теплых гидротермических условий барьерно-теневого и подгорного проявлений.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах поймы реки Ангары. Рельеф участка относительно ровный, согласно отметкам устья геологических скважин абсолютные высоты составляют 436,00 до 438,00 м.

Согласно геологической карте, исследуемый участок расположен на территории отложений нижнего-среднего отдела Юры, среди залежей присаянской, марингольской свит - песчаников, алевролитов.

В отношении инженерно-геологических условий, в границах исследуемого участка на изученную глубину в 18 м выделено четыре стратиграфо-генетических комплекса: комплекс техногенных грунтов (специфические грунты), комплекс аллювиальных грунтов, комплекс элювиальных грунтов, комплекс скальных грунтов.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, в месте бурения скважин поверхность представлена насыпным грунтом в виде песков средней крупности, галечниковых грунтов, относящихся к непучинистым; локально встречается растительный покров. Присутствуют также грунтовые дороги и незначительная часть асфальтированных дорожек.

На исследуемом участке присутствует травянистая растительность, а также деревья.

Подземные воды вскрыты в пределах всей площадки изысканий на глубине 5,0-7,5 м, при абсолютных отметках 429,75-432,4 м. Воды безнапорные. Водовмещающими горизонтами выступают пески и гравийные грунты.

Естественный почвенный покров района, где находится проектируемый объект, представлен аллювиальными перегнойно-глеевыми почвами.

Участок проведения изысканий, согласно карте растительности города Иркутска и его окрестностей, расположен в пределах посадки вдоль улиц, искусственные посадки на участках с малоэтажной застройкой. Среди видов растительности, встречаемых в границах участка изысканий, присутствуют единичные деревья, а также кустарники полосой вдоль улиц и травянистая растительность.

В ходе исследования территории данного участка изысканий охраняемые, редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красные книги Иркутской области и Российской Федерации, обнаружены не были.

Согласно фрагменту карты животного мира города Иркутска и его окрестностей, участок проведения изысканий относится к району распространения синантропных видов.

Исследуемая территория расположена вне границ местообитаний особо охраняемых видов животных, включенных в красную книгу Иркутской области. Кроме этого, в ходе рекогносцировочного обследования территории установлено отсутствие следов пребывания и мест обитания редких и исчезающих видов животных, включенных в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области.

Ближайшим окружением участка проведения изысканий являются жилые дома:

- С северной стороны - жилой дом по адресу пер. Пулковский, 32;
- С южной, восточной стороны - жилые дома по ул. Серафимовича, д. 3, д. 5; д. 6.
- С западной, юго-западной стороны - многоэтажная многоквартирная застройка, по адресу пер. Пулковский, д. 26, д. 25, д. 27.
- С северо-восточной стороны - жилой дом по ул. Серафимовича, д. 8.

В отношении хозяйственного использования территории, важно отметить следующее:

- В ближайшем окружении от участка, на расстоянии около 70 м - с северо-восточной стороны, 120 м - с южной, 50 м - с северо-западной, 65 м - с западной, 140 м - с юго-западной, присутствуют гаражи, санитарный разрыв от которых устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (шума, вибрации, электромагнитных полей и др.) с последующим проведением натурных исследований и измерений, согласно п. 2.6 Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

- В восточном направлении от участка проведения изысканий, на расстоянии около 120 м расположен стадион Зенит, по адресу ул. Авиастроителей 4а. Кроме этого, на территории стадиона Зенит расположены теннисный корт, футбольное поле. Согласно СанПиН 2.2.1.1200-03 Физкультурно-оздоровительные сооружения открытого типа со стационарными трибунами имеют протяженность санитарно-защитной зоны от 50 до 300 м в зависимости от вместимости трибун.

В границах участка проведения работ на период проведения полевого этапа исследований была расположена трансформаторная подстанция в границах участка с кадастровым номером 38:36:9:2642. Кроме этого, присутствует строительный и бытовой мусор.

Согласно фрагменту карты Правил землепользования и застройки части территории города Иркутска, за исключением территории в границах исторического поселения город Иркутск, исследуемый участок расположен в жилой зоне застройки многоэтажными жилыми домами (9 эт. и более) (ЖЗ-104/РЗТ) планировочного элемента Л-04-27. Участок изысканий находится за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы, зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. На участок проведения работ могут распространяться ограничения для зон с особыми условиями использования территории, такие как: зона воздействия авиационного шума, в границы которой частично попадает участок изысканий, а также ориентировочная санитарно-защитная зона, рекомендуемая Сан-ПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (изм.) от спортивного стадиона, в ее границы участок входит полностью.

Участок проведения изысканий расположен в границах города Иркутска, который, в свою очередь, принадлежит зоне атмосферного влияния экологического районирования Байкальской природной территории.

Во время строительства и эксплуатации планируемого объекта на уникальную экологическую систему озера Байкал не будет оказываться негативное воздействие в виде химического, биологического загрязнения озера и физических изменений его состояния при соблюдении всех природоохранных мероприятий.

Ближайшим водным объектом к участку проведения работ выступает ручей без названия, расположенный в северо-западном направлении и минимальное расстояние до которого от ближайшей границы участка проведения работ около 210 м. Общая протяженность ручья, согласно космоснимку составляет около 1250 м. Участок расположен за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы, на территорию изысканий не распространяются ограничения хозяйственной и иной деятельности, предусмотренные Водным кодексом РФ.

Участок изысканий не входит в Перечень земель сельскохозяйственного назначения, а также в список находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц и число ключевых орнитологических территорий.

По результатам исследований сделаны следующие выводы:

На основе расчета КИЗА по фоновым концентрациям уровень загрязнения воздуха на участке изысканий составил:

согласно ГН 2.1.6.3492-17 - 7,01, и оценивается как «средний»;

согласно СанПиН 1.2.3685-21 - 5,3, и оценивается как «ниже среднего».

В исследуемых пробах почвы и грунта №№ 4690/17235П-20 (П1), 4691/17236П-20 (Г1) есть несоответствия показателям состава и свойств плодородного слоя, в связи с этим исследуемые почва и грунт являются неплодородными, соответственно использовать их для благоустройства территории не рекомендуется.

При расчете химического загрязнения почвы и грунта в исследуемых пробах не выявлено превышение предельно допустимых концентраций, в соответствии с чем, категория загрязнения почвы «чистая». Рекомендуется использование без ограничений.

Согласно таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21, почва и грунт относятся к «чистой» категории загрязнения.

Согласно приложению 9 СанПин 2.1.3684-21, по оценки вида использования почв в зависимости от степени их загрязнения, возможно использование без ограничений.

Согласно экспертному заключению, выданному ООО «Экспертиза» №№ 00016/2021 от 18.01.2021, пробы почвы и грунта №№ 4690/17235П-20, 4691/17236П-20, отобранные с объекта: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства», расположенного по адресу: Иркутская область, г. Иркутск, относятся к категории загрязнения «чистая». Согласно таблице 3 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Рекомендации по использованию почв, в зависимости от степени их загрязнения» разрешено использование без ограничений.

Для подтверждения установленного класса опасности произведено исследование токсического действия водной вытяжки почвы и грунта на гидробионты.

По результатам расчетов исследования токсического действия на гидробионты водной вытяжки почвы и грунта определен 5 класс опасности - образцы не токсичны, не оказывают токсическое действие.

Гигиеническая оценка показала, что исследуемая почва по санитарно-бактериологическим, паразитологическим и санитарно-энтомологическим показателям по отдельным пробам относится к «опасной» (проба № 5) и «умеренно опасной» (проба №6) категории загрязнения; по остальным исследуемым пробам (№№ 1-4, 7-10), почва относится к

категории загрязнения «чистая», по требованиям п. 3.2 СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 3.2.3215-14.

Важно отметить, что согласно таблице 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», исследуемые пробы №№ 5 и 6, также относятся к категории загрязнения «опасная» и «умеренно опасная» соответственно.

Согласно экспертному заключению, выданному ООО «Экспертиза» (аттестат аккредитации № RA.RU 710284 от 22 ноября 2018 г.) от 20.01.2021 № 00012/2021, проба № 6 относится к категории «умеренно опасная» Согласно рекомендациям таблицы 3 СанПиН 2.1.7.1287-03 почва с категорией загрязнения «умеренно опасная» используется в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м. Проба № 5 относится к категории «опасная». Согласно рекомендациям таблицы 3 СанПиН 2.1.7.1287- 03 почва с категорией загрязнения «опасная» используется ограниченно под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем. Пробы №№ 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10 относятся к категории «чистая». Согласно рекомендациям таблицы 3 СанПиН 2.1.7.1287- 03, почва с категорией загрязнения «чистая» используется без ограничений.

Пробы грунта по исследованным радиологическим показателям соответствует требованиям п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09. Эффективная удельная активность природных радионуклидов (А) не более 370 Бк/кг. Грунт на исследуемом участке отнесен к I классу радиационной безопасности, то есть характеризуется как радиационнобезопасный.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории земельного участка не превышает 0,3 мкЗв/ч, поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

По результатам исследования выяснилось, что плотность потока радона не превышает нормативное значение (80 мБк/(м с)).

Согласно экспертному заключению от 22.12.2020 № 912.20.Г, выданному ООО «Лаборатория 100», измеренные значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на площади участка изыскания 5936,9 м² и измеренные значения плотности потока радона с поверхности грунта площадей участков застройки 1250,0 м и 1250,0 м соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счет природных источников ионизирующего излучения», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)»

при размещении объекта: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства».

Исследования уровня акустических колебаний показали, что эквивалентные и максимальные уровни звука в точках №№ 1Ш-7Ш не превышают предельно допустимых значений во всех точках, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 (для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений). Уровень звука также не превышает установленный норматив СанПиН 1.2.3685-21 (для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных и других образовательных организаций). В точке 8Ш выявлено несоответствие, как эквивалентного уровня звука, так и максимального; результат измерений выше установленного норматива.

Согласно экспертному заключению ООО «Лаборатория 100» от 22 декабря 2020 г. №913.20.Г измеренные максимальные и эквивалентные уровни шума в контрольных точках (регистрационные номера измерений 4695/17244Ш-20, 4695/17245Ш-20, 4695/17246Ш-20, 4695/17247Ш-20, 4695/17248Ш-20, 4695/17249Ш-20) не превышают допустимые значения для дневного и ночного времени суток соответственно, установленные для территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, и соответствуют требованиям санитарных норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

По результатам замеров уровень напряженности не превышает установленные санитарные нормативы - 1000 В/м и 8 А/м для электрического и магнитного поля соответственно.

Кроме этого, согласно установленным нормативам по СанПиН 1.2.3685-21 (для территорий, непосредственно прилегающим к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций), уровень напряженности также не превысил установленные санитарные нормативы - 1 000 В/м и 8 А/м для электрического и магнитного поля соответственно.

Согласно экспертному заключению ООО «Лаборатория 100» от 22 декабря 2020 г. № 914.20.Г оценка результатов измерений показала отсутствие превышений предельно допустимого уровня напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц для территории населенных мест и отсутствие превышений предельно допустимого уровня напряженности магнитного поля промышленной частоты 50 Гц для селитебной территории, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

В ходе исследования пробы подземной воды были выявлены превышения предельно допустимых концентраций по содержанию нефтепродуктов в 8 раз и по содержанию фенолов (общих и летучих) в 1,6 раз. Загрязнения имеют техногенное происхождение, за счет антропогенного воздействия на природную среду в условиях урбанизированной территории.

Информация уполномоченных государственных органов:

Согласно данным Комитета городского обустройства администрации г. Иркутска от 11.05.2021 № 405-71д-4106/21, на планируемой территории и территориях, смежных с ней, отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения города Иркутска, территории традиционного природопользования, места проживания коренных и малочисленных народов Севера, санкционированные/несанкционированные свалки, кладбища и их санитарно-защитные зоны, земли, отнесенные к городским лесам города Иркутска. Единственным санкционированным объектом для размещения отходов IV-V классов опасности, образованных на территории города Иркутска, согласно Территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Иркутской области, утвержденной Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 29 декабря 2017 года № 43-мпр, (с учетом корректировок, внесенных Приказом министерства природных ресурсов и экологии от 28 сентября 2018 года № 47-мпр «О внесении изменений в территориальную схему обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Иркутской области») является городской полигон по размещению твердых коммунальных отходов, расположенный на 5 км Александровского тракта (№ объекта ГРОРО 38-00033-3-00758-281114, балансодержатель АО «Спецавтохозяйство»). Территория проектируемого объекта расположена вне границ зон санитарной охраны источника водоснабжения города Иркутска (Ершовский водозабор), утвержденных постановлением Правительства Иркутской области от 24 января 2011 года № 9-пп.

Согласно ответу департамента обеспечения градостроительной деятельности комитета по градостроительной политике администрации города Иркутска № 945-71-5555/0 от 12.11.2020, сведения о границах санитарно-защитных зон и разрывов объектов (источники, объекты, размеры СЗЗ), в отношении исследуемого участка в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности отсутствуют.

В соответствии с перечнем муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, участок изысканий не находится в границах ООПТ федерального значения (информационное письмо от 30.04.2020 № 15-47/10213).

Согласно ответу министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области № 02-66-8273/20 от 01.12.2020, особо охраняемые природные территории регионального и

местного значения, территории традиционного природопользования в районе проведения работ отсутствуют.

В соответствии со схемой расположения границ экологических зон Байкальской природной территории, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2006 года № 1641 -р «О границах Байкальской природной территории», рассматриваемый земельный участок расположен в границах Байкальской природной территории.

Согласно приказу министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 15 ноября 2019 года № 39-мпр «Об установлении границ лесопаркового зеленого пояса города Иркутска» на участке проведения работ границы лесопаркового зеленого пояса не устанавливались.

На основании ответа от министерства лесного комплекса Иркутской области от 21.04.2021 № 02-91-5221/21 место выполнения инженерно-экологических изысканий не является охотничьими угодьями. Охотничьи ресурсы на этой территории не обитают. Возможны лишь их случайные заходы.

Согласно ответу Министерства здравоохранения Иркутской области № 02-54-10378/21 от 21.04.2021 - в месте проведения работ проектируемого объекта отсутствуют зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов медицинских учреждений, подведомственных министерству.

Согласно ответу о предоставлении метеорологической информации ФГБУ «Иркутское УГМС» №4976/36 от 24.11.2020 г. для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе для проектируемого объекта равен 1,0 (для источников выбросов высотой не более 10 м).

Согласно данным справки от 01.02.2021 г. №ЦМС-71, выданной ФГБУ «Иркутское УГМС» средние фоновые значения загрязняющих веществ не превышают предельно допустимые концентрации максимально разового значения.

Согласно данным филиала ПАО «Корпорации Иркут» - Иркутского авиационного завода, приаэродромная территория аэродрома Иркутск-2 «Восточный», в данный момент согласовывается с правительством Иркутской области.

По данным Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области от 17.05.2021 г. № 02-76-3097/21, на участке проектируемого объекта, а также на смежных участках отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия.

Запрашиваемый участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, вне зоны охраняемого природного ландшафта и вне защитных зон объектов культурного наследия.

4) Инженерно-гидрометеорологические изыскания

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: г. Иркутск пер. Пулковский.

По климатическому районированию территории РФ участок изысканий относится к подрайону IV. Климат рассматриваемой территории резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким относительно жарким летом.

Ближайшей к участку изысканий метеорологической станцией является мет.ст. Иркутск, обсерватория. Станция располагается в юго-восточном направлении, на расстоянии 10,6 км от участка изысканий.

Средняя годовая температура составляет минус 0,3 °С. Самый холодный месяц – январь, его средняя температура равна – 20,0°С, самый теплый - июль, со средней температурой воздуха +18,0 °С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 равна: -35°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна: -33 °С.

Среднегодовая сумма осадков составляет 470 мм.

Число дней со снежным покровом составляет в среднем 150-160. Средняя максимальная высота снежного покрова не превышает 32 см.

Средняя годовая скорость ветра – 2,1 м/с. Наибольшая средняя скорость ветра характерна для апреля, и составляет 2,7 м/с. Минимальная средняя месячная скорость ветра характерна для декабря, и составляет 1,7 м/с.

Среднее годовое число дней с грозой – 14,41.

Среднее годовое число дней с градом – 14,41.

Среднее годовое число дней с метелью – 9,84

Среднее годовое число дней с туманами- 40.

Территория изысканий согласно СП 20.13330.2016 по весу снегового покрова относится ко II району, нормативное значение веса снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 1,05 кПа.

Территория изысканий согласно СП 20.13330.2016 по ветровому давлению относится к III району, нормативное значение ветрового давления w_0 принято 0,38 кПа.

Территория изысканий согласно СП 20.13330.2016 по толщине стенки гололеда относится ко II району, толщина стенки гололеда составляет 5 мм.

В техническом отчете приведена оценка возможного возникновения опасных гидрометеорологических явлений.

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является ручей без названия, расположенный на расстоянии 210 м в северо-западном направлении. Протяженность ручья составляет 1,6 км. Отметки в районе истока ручья составляют около 434 м БС. Уклон ручья составляет около 1 ‰.

Участок изысканий находится за пределами водоохранной зоны водных объектов и не подвержен затоплению от ближайших водных объектов.

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

1) Инженерно-геодезические изыскания

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий объекты будут относиться ко II уровню ответственности.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий использовались городские планшеты М 1:500 номенклатуры 30-29.

Полевые и камеральные работы выполнены в октябре 2020 года специалистами ООО «ГЕОСФЕРА».

Целью выполнения работ являлось проведение инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации строительства многоэтажных жилых домов.

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

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

Состав и объем выполненных работ:

№п/п	Наименование работ	Един. измер.	Выполненный объем
1	Обследование исходных геодезических пунктов	пункт	5
2	Привязка опорных точек спутниковыми методами	точка	4
3	Проложение теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования	км км	0,35 0,35
4	Топографическая съемка М 1:500 сечение рельефа 0.5м	га	5,0
5	Создание топографических планов М 1:500 сечение рельефа 0.5м в CREDO Линейные изыскания и AutoCAD	га	5,0
6	Составление технического отчета	отчет	1
7	Согласование коммуникаций	орг.	15
8	Вынос и привязка геологических выработок	скв	7

Опорная плано-высотная сеть (ТТ1, ТТ2, ТТ8, ТТ9) создана спутниковым методом в режиме статика от исходных пунктов ГГС Правобережный, Лагерная, Портовый, ФАГС IRKU, RC FAGS IRKY спутниковыми приемниками Triumph-1 №08739, EFT M2 GNSS №№ NM11637112, NM11637117. Обработка спутниковых определений выполнена в программе EFT Post processing.

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства» № 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

Плано-высотное съемочное обоснование создано проложением теодолитного хода и хода тригонометрического нивелирования электронным тахеометром NIKON NPL-322 5'' №D026321. Уравнивание ходов выполнено в программе CREDO_DAT.

Топографическая съемка территории, а также съемка выходов на поверхность подземных коммуникаций выполнена тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования электронным тахеометром NIKON NPL-322 5'' №D026321.

Съёмка подземных коммуникаций производилась по местным признакам, выходам подземных коммуникаций. Все инженерные коммуникации нанесены на планы и согласованы.

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

По завершении работ материалы изысканий были приняты по акту генеральным директором Сивура С.А.

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

Свидетельства о поверке спутниковых приемников Triumph-1 №08739, EFT M2 GNSS №№ NM11637112, NM11637117, электронного тахеометра NIKON NPL-322 5'' №D026321, выписка из реестра членов саморегулируемой организации – представлены в приложениях.

Тепловая сеть

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий объекты будут относиться ко II уровню ответственности.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий использовались городские планшеты М 1:500 номенклатуры 30-29,36,37,43,44.

Полевые и камеральные работы выполнены в апреле 2021 года специалистами ООО «ГЕОСФЕРА».

Целью выполнения работ являлось проведение инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации строительства тепловых сетей.

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

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

Состав и объем выполненных работ:

№п/п	Наименование работ	Един. измер.	Выполненный объем
1	Обследование исходных геодезических пунктов	пункт	5
2	Привязка опорных точек спутниковыми методами	точка	2
3	Топографическая съемка М 1:500 сечение рельефа 0.5м	га	1,3
4	Создание топографических планов М 1:500 сечение рельефа 0.5м в CREDO Линейные изыскания и AutoCAD	га	1,3
5	Составление технического отчета	отчет	1
6	Согласование коммуникаций	орг.	17

Съемочная планово-высотная сеть (ТТ1, ТТ2) создана спутниковым методом в режиме статика от исходных пунктов ГГС Правобережный, Лагерная, Портовый, ФАГС IRKU, RC FAGS IRKY спутниковыми приемниками Triumph-1 №08739, EFT M2 GNSS №№ NM11637112, NM11637117. Обработка спутниковых определений выполнена в программе EFT Post processing.

Топографическая съемка территории, а также съемка выходов на поверхность подземных коммуникаций выполнена тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования электронным тахеометром NIKON NPL-322 5" №D026321.

Съемка подземных коммуникаций производилась по местным признакам, выходам подземных коммуникаций. Все инженерные коммуникации нанесены на планы и согласованы.

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

По завершении работ материалы изысканий были приняты по акту генеральным директором Сивура С.А.

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

Свидетельства о поверке спутниковых приемников Triumph-1 №08739, EFT M2 GNSS №№ NM11637112, NM11637117, электронного тахеометра NIKON NPL-322 5" №D026321, выписка из реестра членов саморегулируемой организации – представлены в приложениях.

2) Инженерно-геологические изыскания, сейсмическое микрорайонирование

В соответствии с заданием, проектом предусмотрено новое строительство одного многоквартирного 9-и этажного жилого дома. Размеры жилого дома в плане составляют 119,75x16,5 м. Высота дома составляет 9 этажей (30 м). Под зданием устраивается технический этаж (подвал) глубиной 3,9 – 4,0 м. Ожидаемые нагрузки на основание составляют 100 тонн на опору (сваю). Для ленточного фундамента ожидаемые нагрузки составляют 70 – 100 т/м².

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»
№ 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

Предполагаемый тип фундамента – плитный или ленточный на естественном основании или свайный (сваи висячие или стойки).

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 14.13330.2018, СП 446.1325800.2019, РСН 65-87, РСН 66-87, РСН 60-86, применительно к архитектурно-строительному проектированию (подготовке проектной документации).

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

Наименование видов работ	Единицы измерения	Объем работ
ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ		
Механическое колонковое бурение скважин диаметром 151-132 мм	скв./п.м	7/126
Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры из скважин (монолиты)	образец	46
Отбор образцов грунтов нарушенного сложения	образец	34
Отбор проб воды	проба	3
Статическое зондирование грунтов	точка	7
Геофизические исследования: сейсмическое микрорайонирование (сейсморазведка методом КМПВ)	ф.н.	32
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ		
Определение плотности	опр.	46
Определение влажности	опр.	84
Консистенция глинистых грунтов	опр.	52
Сдвиговые испытания	опр.	9
Компрессионные испытания	опр.	9
Гранулометрический анализ ситовым методом	опр.	40
Предел прочности на одноосное сжатие в сухом/в водонасыщенном состоянии	опр.	2/2
Определение коррозионной агрессивности грунтов к бетону и стали	опр.	12
Определение степени коррозионной агрессивности воды	опр.	3
Стандартный анализ воды	анализ	3
КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ – работа с архивными материалами, обработка данных буровых работ, геофизических исследований: сейсмического микрорайонирования (сейсморазведка методом КМПВ), статического зондирования грунтов, лабораторных исследований грунтов и подземных вод, составление технического отчета.		

Буровые работы

Бурение скважин производилось в ноябре 2020 г. буровой самоходной установкой УГБ-1ВС, колонковым способом, диаметрами 151 и 132 мм, с креплением трубами диаметром 146 мм. В процессе бурения скважин производилось порейсовое описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения.

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства» № 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

Полевые испытания и опробование грунтов

Из глинистых грунтов отбирались монолиты вдавливающим грунтоносом, из песков - забивным грунтоносом, при невозможности отбора из грунтоноса монолита песка производился отбор пробы нарушенного сложения, из галечниковых грунтов - отбор проб нарушенного сложения, извлекаемых из колонковой трубы, из скальных грунтов производится отбор керна из колонковой трубы, транспортировка и хранение образцов грунтов выполнялись в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Статическое зондирование грунтов выполнялось для оценки степени плотности песков и определения физико-механических характеристик свойств грунтов. Статическое зондирование выполнено аппаратурой "Тест-К2", зондом II типа с предельным усилием вдавливания зонда до 30 кН. Глубина зондирования составила 6,8-9,8 м.

Геофизические исследования. В объеме геофизических исследований выполнено сейсмическое микрорайонирование (сейсморазведка КМПВ). Для оценки сейсмичности квазиоднородных участков по сейсмическим свойствам грунтов (выделенных по результатам районирования в соответствии с категорией грунтов по сейсмическим свойствам) использовался метод сейсмических жесткостей. Основная задача инструментальных методов – получить количественные значения приращений сейсмической опасности за счет грунтовых условий. В комплекс работ по сейсмическому микрорайонированию входили: инструментальные геофизические исследования и теоретические расчеты. Полевые сейсморазведочные работы для СМР, выполнялись корреляционным методом преломленных волн (КМПВ) с использованием специализированной компьютеризованной цифровой 24-канальной сейсморазведочной станции «Диоген-24/24», работающей по принципу накопления слабых импульсных воздействий. Для регистрации упругих волн применяются сейсмоприемники (СП) электродинамического типа марки GS-20 DS (OYO-GEO IMPULSE-US.PAT), соответственно вертикального и горизонтального исполнения, позволяющие прием упругих волн в диапазоне 10-250 Гц. Для возбуждения сейсмических волн используется ударное устройство (кувалда) весом 10-20 кг. Длина сейсмокосы 46 м, шаг между сейсмоприемниками – 2. Система наблюдений – встречные и нагоняющие годографы. Глубина исследования до 30 м.

Лабораторные работы

Лабораторные исследования грунтов и подземных вод выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Иркутскстройизыскания» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 68-05/054 срок действия с 28.12.2017 по 28.12.2020), в соответствии с действующими нормативными и методическими документами.

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

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

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

3) Инженерно-экологические изыскания

Настоящий отчет содержит результаты о выполненных инженерно-экологических изысканиях на территории под строительство объекта «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства». Основанием для проведения работ по инженерно-экологическим изысканиям служит договор № Э20-00000330, заключенный между АО «Сибирский Проектный Институт» и ООО «АйкьюЭкологджи», согласно заданию на проведение инженерно-экологических изысканий.

Право на производство инженерных изысканий представлено Выпиской из реестра членов Ассоциации саморегулируемой организации «БРОИЗ» от 01.06.2021 № 300. Специалист по организации инженерных изысканий и подготовке проектной документации (№ ПИ-104372 от 09.09.2019г.) Минаев А.В.

Целью выполнения инженерно-экологических изысканий является получение материалов, в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной и рабочей документации и прохождения экспертиз в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативных технических документов федеральных органов исполнительной власти и Градостроительному кодексу РФ; получения достоверной оценки современного состояния окружающей среды для выполнения на этапе проектирования качественного и количественного прогноза влияния проектируемого объекта на ее компоненты при строительстве и его эксплуатации. Результаты инженерно-экологических изысканий должны дать основу для разработки мероприятий по охране окружающей среды и минимизации последствий предполагаемых воздействий с учетом характера социальной и экономической составляющих.

Согласно п. 8.3 СП 47.13330.2016 инженерно-экологические изыскания для архитектурно-строительного проектирования при подготовке проектной документации объектов капитального

строительства выполняются в два этапа. Данный отчет по инженерно-экологическим изысканиям выполнен для получения материалов и данных о состоянии компонентов природной среды и источников ее загрязнения, используемых при проектировании объекта, и характеризует собой первый этап выполнения инженерно-экологических изысканий.

Период проведения инженерно-экологических изысканий октябрь 2020 г. - май 2021 г.

Проектируемый объект расположен по адресу: Иркутская область, г. Иркутск

Площадь земельного участка изысканий составляет 7080 м². Категория земель - земли населенных пунктов.

В процессе проектирования участку проведения изысканий был присвоен кадастровый номер: 38:36:000009:27742.

На площадке планируется новое строительство жилого дома общей площадью застройки 2153,82 м².

В рамках исследования участка собраны и проанализированы архивные и фоновые материалы, полученные в профильных организациях и контролирующих органах. В работе также использованы основные банки литературных данных и карт.

Данные о наличии инженерно-экологических изысканий прошлых лет непосредственно на исследуемом участке отсутствуют.

На исследуемом участке было проведено рекогносцировочное обследование и выполнены полевые работы.

Официальные данные, предоставленные уполномоченными государственными органами

Официальная информация	Уполномоченный государственный орган	Основание для предоставления информации
Климатические характеристики района расположения объекта.	ФГБУ «ВНИИГМИ - МИД»	Договор субподряда.
Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе.	ФГБУ «Иркутское УГМС»	Договор субподряда.
Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.		Договор субподряда.
О видовом составе, численности и плотности объектов животного мира, отнесённых к объектам охоты на участке изысканий; о редких и охраняемых животных, занесённых в Красные книги различного ранга.	Министерство лесного комплекса Иркутской области	На безвозмездной основе, согласно федеральному закону от 10.01.2002 № 7- ФЗ.
О наличии действующих лицензий на право пользования недрами по общераспространенным полезным ископаемым.	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	На безвозмездной основе, согласно федеральному закону от 10.01.2002 № 7- ФЗ.

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства» № 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

О наличии особо охраняемых природных территорий регионального уровня; • о принадлежности к Байкальской природной территории	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	На безвозмездной основе, согласно федеральному закону от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
О наличии (отсутствии) в границах участка изысканий лесопарковых зеленых поясов	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области	На безвозмездной основе, согласно федеральному закону от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
О наличии объектов культурного наследия на месте выполнения инженерно-экологических изысканий.	Служба по охране объектов культурного наследия Иркутской области	На безвозмездной основе, согласно федеральному
Об особо охраняемых природных территориях местного уровня, территориях традиционного природопользования, и местах проживания коренных и малочисленных народов Севера, расположенных на участке изысканий. О наличии зон санитарной охраны источников водоснабжения. О наличии свалок и полигонов промышленных и твердых коммунальных отходов. О наличии в районе проведения работ кладбищ и их санитарно-защитных зон О защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения проектируемых объектов (в том числе о лесах, расположенных на землях лесного фонда и на землях иных категорий, включая городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны и лесопарковый зеленый пояс)	Комитет городского обустройства администрации г. Иркутска	На безвозмездной основе, согласно федеральному закону от 10.01.2002 № 7-ФЗ
О границах санитарно-защитных зон и разрывов объектов (источники, объекты, размеры СЗЗ).	Комитет по градостроительной политике администрации г. Иркутска	На безвозмездной основе, согласно федеральному закону от 10.01.2002 № 7-ФЗ
О наличии мест утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), неблагоприятных по особо опасным инфекциям	ОГБУ «Иркутская ГСББЖ»	Договор субподряда
О наличии/отсутствии на территории работ, а также в километровой зоне от участка намечаемых изысканий, зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.	Министерство здравоохранения Иркутской области	На безвозмездной основе, согласно федеральному закону от 10.01.2002 № 7-ФЗ

О наличии/отсутствии приаэродромной территории на участке изысканий	ВС МТУ Росавиации; Филиал публичного акционерного общества «Научнопроизводственная корпорация ИРКУТ» Иркутского авиационного завода	На безвозмездной основе, согласно федеральному закону от 10.01.2002 № 7- ФЗ
---	---	---

Работы по инженерно-экологическим изысканиям проводились в соответствии с основными нормативными документами, регламентирующими проведение инженерно-экологических изысканий: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Согласно Постановлению Правительства РФ от 4 июля 2020 г. № 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», отчет по инженерно-экологическим изысканиям в обязательном порядке был разработан в соответствии с СП 47.13330.2016 Раздел 8 (пункты 8.1.1 - 8.1.5, 8.1.7, 8.1.9 - 8.1.12, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.5 - 8.2.7, 8.2.9 - 8.2.18, 8.3.1.1 - 8.3.1.3, подраздел 8.3.2, пункты 8.4.1, 8.4.3 - 8.4.4, 8.4.6 - 8.4.7), приложения В, Г.

Согласно п. 8.3 СП 47.13330.2016, инженерно-экологические изыскания при разработке проектной документации проводятся в два этапа. Первый этап предусматривает, прежде всего, получение материалов и данных о состоянии компонентов природной среды и источниках ее загрязнения, используемых при проектировании объекта. На втором этапе проведения изысканий происходит уточнение экологического состояния исследуемой территории в случае, если на первом этапе выявляются природно-техногенные условия, оказывающие неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию проектируемых объектов, сооружений, а также на окружающую природную среду.

Данный отчет по инженерно-экологическим изысканиям характеризует собой первый этап выполнения инженерно-экологических изысканий. Второй этап инженерно-экологических изысканий по объекту в соответствии с п. 8.2. СП 47.13330.2016 не проводился в виду его нецелесообразности.

Аналитические лабораторные работы выполнялись:

- в испытательной лаборатории «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 24.09.2015 г.).
- в испытательном центре ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория».
- в органе инспекции Общества с ограниченной ответственностью «Экспертиза».

- в органе инспекции Общества с ограниченной ответственностью «Лаборатория 100» (аттестат аккредитации № RA.RU.710180 от 19.12.2016 г.).

- в органе инспекции «Орган инспекции № 1» (аттестат аккредитации № RA.RU.710343 от 26.01.2021).

Копии аттестатов и области аккредитации представлены.

Свидетельства о поверке приборов представлены.

Список исполнителей ООО «АйкьюЭкологджи» по инженерно-экологическим изысканиям под реализацию намечаемой деятельности по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»:

- Разработал - эколог-проектировщик Шарина И.А.;
- Проверил - начальник отдела ИИ и МОС Захарова Е.Д.;
- Н. контроль - руководитель направления инженерных изысканий Веселовская О.А.
- Утвердил - генеральный директор Нонкина М.В.

Виды и объемы выполненных работ

№	Состав работ	Измеритель	Объем	
			фактически выполнены	запланированы
	Полевые работы			
1	Инженерно-экологическая рекогносцировка	м2	7080	5963,9
2	Отбор проб почвы для определения агрофизических характеристик и анализа на загрязненность по химическим показателям	1 проба	1	1
3	Отбор проб грунта для анализа на загрязненность по химическим показателям	1 проба	1	1
4	Отбор проб грунта для анализа на загрязненность по радиологическим показателям	объединенная проба	5	5
5	Отбор проб почвы для анализа на загрязненность по бактериологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям	1 проба	10	10
6	Отбор проб на биотестирование	1 проба	2	2
7	Измерение эквивалентного и максимального уровней звука	точка	8	6
8	Измерение напряженности ЭМИ	точка	6	3
9	Измерение мощности дозы гамма-излучения	точка	49	34
10	Измерение плотности потока радона	точка	26	26
	Лабораторные работы			
	Почва и грунт			
11	Гранулометрический состав	1 проба	2	2
12	Гумус (органическое вещество)	1 проба	1	1

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства» № 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

13	Водородный показатель рН солевой вытяжки	1 проба	2	2
14	Водородный показатель рН водной вытяжки	1 проба	1	1
15	Подвижный калий	1 проба	1	1
16	Подвижный фосфор	1 проба	1	1
17	Нефтепродукты	1 проба	2	2
18	3, 4- Бенз(а)пирен	1 проба	2	2
19	Кадмий	1 проба	2	2
20	Медь	1 проба	2	2
21	Никель	1 проба	2	2
22	Свинец	1 проба	2	2
23	Цинк	1 проба	2	2
24	Ртуть	1 проба	2	2
25	Мышьяк	1 проба	2	2
26	ЕРН	1 проба	5	5
27	Емкость катионного обмена	1 проба	1	1
28	Азот общий	1 проба	1	1
29	Азот нитратный	1 проба	1	1
30	Азот аммонийный	1 проба	1	1
31	Исследование токсического действия на гидробионты водной вытяжки почвы и грунта	1 проба	2	2
32	Водорастворимые токсичные соли	1 проба	1	1
33	Обменный натрий	1 проба	1	1
34	Хлориды	1 проба	1	1
35	Отбор проб почвы для анализа на загрязненность по бактериологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям	1 проба	10	10
	Вода подземная			
36	Определение сухого остатка	1 проба	1	1
37	Определение кальция	1 проба	1	1
38	Определение магния	1 проба	1	1
39	Определение гидрокарбонатов	1 проба	1	1
40	Определение хлорид-ионов	1 проба	1	1
41	Определение сульфат-ионов	1 проба	1	1
42	Определение аммиака и ион аммония	1 проба	1	1
43	Определение нитритов	1 проба	1	1

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»
№ 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

44	Определение нитратов	1 проба	1	1
45	Определение железа	1 проба	1	1
46	Определение ПАВ (АПАВ)	1 проба	1	1
47	Определение кадмия	1 проба	1	1
48	Определение свинца	1 проба	1	1
49	Определение меди	1 проба	1	1
50	Определение мышьяка	1 проба	1	1
51	Определение ртути	1 проба	1	1
52	Определение нефтепродуктов	1 проба	1	1
53	Определение фенолов	1 проба	1	1
54	Определение ПАУ (бенз(а)пирен)	1 проба	1	1
55	Определение жесткости	1 проба	1	1
56	Определение фторид-иона	1 проба	1	1
57	Определение хрома	1 проба	1	1
58	Определение цинка	1 проба	1	1
59	Определение марганца	1 проба	1	1
60	Определение водородного показателя рН	1 проба	1	1
	Камеральные работы			
61	Составление программы на выполнение инженерно-экологических изысканий	программа	1	1
62	Составление технического отчета	отчет	1	1

В ходе выполнения работ по инженерно-экологическим изысканиям заказчиком была изменена заявленная в договоре площадь участка, а также площадь застройки, в связи с чем, объемы работ, представленные в программе работ, не соответствуют объемам, фактически выполненным в рамках инженерно-экологических изысканий.

Современное состояние приземного слоя атмосферы

Согласно рекогносцировочному обследованию участка источником загрязнения атмосферного воздуха является автомобильный транспорт, проезжающий вдоль автомобильной дороги по пер. Пулковский и ул. Серафимовича.

Данные о значениях концентраций вредных веществ предоставлены ФГБУ «Иркутское УГМС» (от 01.02.2021 № ЦМС 71). Фоновый уровень загрязнения определен в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89, с изменениями, определяющего правила и методы расчетов, по данным действующей государственной сети наблюдений с применением метода экстраполяции с

учетом вклада источников г. Иркутска в фоновую концентрацию примесей загрязняющих веществ.

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха проведена на основании комплексного индекса загрязнения атмосферы (КИЗА), рассчитанного путем суммации индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) для каждой примеси. ИЗА рассчитывается по формуле:

$$I_i = \left[\frac{g_m}{\text{ПДК}_{\text{с.с.}}}_i \right]^{c_i}$$

где g_m – концентрация примеси, мг/м³, ПДК_{с.с.} – предельно допустимая среднесуточная концентрация, мг/м³; c_i – константа, принимающая значения 1,7; 1,3; 1,0; 0,9 для 1 – 4 классов опасности веществ.

ПДК согласно:

- ГН 2.1.6.3492-17;

- СанПиН 1.2.3685-21.

Оценка степени химического загрязнения почвогрунтов

Согласно рекогносцировочному обследованию непосредственно на участке изысканий источники загрязнения почвенного покрова отсутствуют. Вдоль северо-восточной и северо-западной границ участка проходят автодороги по улице Юрия Смирнова и переулку Пулковский, соответственно. Источником загрязнения почвенного покрова является проезжающий автотранспорт (оксид углерода, оксид азота, неметановые углеводороды, сажа, ПАУ, пыль).

Пробы почвы отбирались в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01 — 2017, ГОСТ 17.4.4.02 — 2017, ГОСТ Р 58595-2019, ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03.

Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев или горизонтов методом конверта.

Для химического анализа объединенную пробу составляют не менее чем из пятиточечных проб, взятых с одной пробной площадки. Размер пробных площадок 25 м².

Для бактериологического анализа с одной пробной площадки отобрано 10 объединенных проб (каждая объединенная проба составлена из трехточечных проб, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см), для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки взята объединенная проба (одна объединенная проба составлена из десяти точечных проб, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см).

На участке изысканий, для химического анализа было отобрано 2 пробы: 1 проба почвы с поверхностного слоя 0-0,2 м, 1 проба грунта с глубины >0,2 м.

Список изучаемых компонентов состава почвы и грунта и методы их исследования представлены в таблице.

Определяемые элементы и методы их исследования

№ п/п	Наименование показателя, ед. измерения	НД на метод выполнения измерений	Сведения о пробоподготовке
1	Гранулометрический (зерновой) состав, мм	ГОСТ 12536-14	Согласно НД на МВИ
2	Органическое вещество, %	ГОСТ 26213-91, П. 1	Согласно НД на МВИ
3	pH солевой вытяжки, ед. pH	ГОСТ 26483-85	Согласно НД на МВИ
4	pH водной вытяжки, ед. pH	ГОСТ 26423-85	Согласно НД на МВИ
5	Калий подвижный, мг/кг	ГОСТ Р 54650-2011	Согласно НД на МВИ
6	Фосфор подвижный, мг/кг	ГОСТ Р 54650-2011	Согласно НД на МВИ
7	Нефтепродукты, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98	Согласно НД на МВИ
8	Бенз(а)пирен, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2.2.3.39-03	Согласно НД на МВИ
9	Кадмий (валовое содержание), мг/кг	М-МВИ-80-2008	Согласно НД на МВИ
10	Медь (валовое содержание), мг/кг	М-МВИ-80-2008	Согласно НД на МВИ
11	Никель (валовое содержание), мг/кг	М-МВИ-80-2008	Согласно НД на МВИ
12	Свинец (валовое содержание), мг/кг	М-МВИ-80-2008	Согласно НД на МВИ
13	Цинк (валовое содержание), мг/кг	М-МВИ-80-2008	Согласно НД на МВИ
14	Ртуть, мг/кг	М 02-902-125-2005	Согласно НД на МВИ
15	Мышьяк, мг/кг	М-МВИ-80-2008	Согласно НД на МВИ
16	Емкость катионного обмена, мг*экв./100 г	ГОСТ 17.4.4.01-84	Согласно НД на МВИ
17	Водорастворимые токсичные соли, %	ГОСТ 17.5.4.02-84	Согласно НД на МВИ
18	Азот общий, %	ГОСТ 26107-84	Согласно НД на МВИ
19	Натрий обменный, ммоль/100 г	ГОСТ 26950-86	Согласно НД на МВИ
20	Исследование токсического действия на гидробионты водной вытяжки грунта	ГОСТ 26489-85	Согласно НД на МВИ
21	Хлориды, ммоль/100 г	ГОСТ 26425-85	Согласно НД на МВИ
22	Азот нитратный	ГОСТ 17.4.2.01-81	Согласно НД на МВИ

Оценка уровня химического загрязнения почвы как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям:

- суммарный показатель химического загрязнения (Z_c);
- коэффициент концентрации химического вещества (K).

Для характеристики техногенного загрязнения тяжелыми металлами используется коэффициент, равный отношению концентрации элемента в загрязненной почве к его фоновой концентрации:

$$K_{ci} = C_i / C_{fi}$$

При загрязнении несколькими тяжелыми металлами степень загрязнения оценивается по величине суммарного показателя концентрации (Z_c), который определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов по формуле:

$$Z_c = (K_{ci} + \dots + K_{cn}) - (n-1)$$

где n - число определяемых компонентов;

K_{ci} - коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента.

Для загрязняющих веществ природного происхождения коэффициенты концентрации определяют как частное от деления массовой доли загрязнителя на его ПДК:

$$K_{oi} = C_i / ПДК_i$$

Рекомендации по использованию почв, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.1.3684-21.

Исследования агрохимического и гранулометрического состава почвы и грунта выполнены испытательной лабораторией «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 15.09.2015 г).

Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ представлены в ГОСТ 17.5.3.06-85.

Исследования загрязнения почвы и грунта химическими веществами выполнены аккредитованной лабораторией «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 15.09.2015 г).

В соответствии с письмом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 27.12.1993 №04-25-61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» оценка содержания нефтепродуктов в почве и грунте исследуемого участка проводится согласно методическим рекомендациям.

Расчет уровня химического загрязнения

Для расчета коэффициента концентрации химического вещества использовали отношение фактического содержания определяемого вещества в почве и грунте к региональному фоновому значению, полученному для сопредельной территории аналогичного целевого назначения и вида использования, не испытывающей негативного воздействия от данного вида нарушения.

По полученным значениям суммарного показателя загрязнения определяется категория загрязнения почвы и грунта и возможности использования территории. Если значение суммарного показателя загрязнения пробы менее 16, почва и грунт относятся к «допустимой» категории загрязнения, при значении $16 < Z_c < 32$ - «умеренно опасная» категория, $32 < Z_c < 128$ - «опасная» категория, $Z_c > 128$ - «чрезвычайно опасная» категория.

Расчет класса опасности отхода по воздействию на окружающую среду (Приказ МПР №536)

Для подтверждения установленного класса опасности произведено исследование токсического действия водной вытяжки почвы и грунта на гидробионты.

Оценка степени биологического загрязнения почвы

Оценка степени биологического загрязнения проводится по санитарно-бактериологическим (микробиологическим), санитарно-паразитологическим и санитарно-энтмологическим показателям.

Исследование проб почвы на микробиологию и паразитологию выполнено в аккредитованном испытательном центре ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория».

Определяемые показатели:

- санитарно-бактериологические: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы;
- санитарно-паразитологические: цисты кишечных патогенных простейших, яйца гельминтов;
- санитарно-энтомологические: личинки-Л и куколки-К мух.

Согласно п. 5.5 ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа, для бактериологического анализа с одной пробной площадки составляют 10 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляют из трехточечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см.

Согласно п. 5.7 ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа, для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки берут одну объединенную пробу массой 200 г, составленную из десятиточечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см. При необходимости отбор проб проводят из глубоких слоев почвы послойно или по генетическим горизонтам.

Оценка радиационного фона

В период проведения экологических изысканий были выполнены радиационные исследования испытательной лабораторией «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 24.09.2015 г.) с целью оценки мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения по всей площади участка, исследование плотности потока радона под проектируемыми зданиями, радиологическое исследование грунта.

Отбор грунта для радиологического исследования производился послойно с глубины 0,2 м.

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным профилям с шагом сети 5 м. с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Измерения проводились в соответствии СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08.

Оценка воздействия физических факторов

Физические факторы риска представлены физическими полями, неблагоприятно влияющими на человека. К ним относятся: электромагнитные колебания, акустические колебания, вибрация, инфразвук и др.

В связи с тем, что на участке изысканий и прилегающей территории отсутствуют источники вибрации, исследование не проводилось.

До осуществления строительной деятельности на рассматриваемой территории были проведены замеры уровней акустических колебаний и напряженности электромагнитного поля. Исследования проводились аккредитованной лабораторией «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 15.09.2015 г.). Свидетельства о поверке приборов представлены.

При рекогносцировочном обследовании выявлены источники шума — автомобильный транспорт на прилегающей территории.

Исследования уровня акустических колебаний проводились в соответствии с: ГОСТ 23337-2014; ПКДУ 411000.005 РЭ.

При рекогносцировочном обследовании участка выявлен следующий источник электромагнитного поля - трансформатор, а также линии электропередач.

Измерения уровня напряженности электромагнитного поля проводились в соответствии с: СанПиН 2.1.2.2645-10; ПКДУ 411000.006 РЭ в месте расположения трансформатора и близ линий электропередач.

ПДУ принят по СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (п.6.4.3; приложение 7, п.2).

Оценка состояния качества подземной воды

Исследование подземной воды на химическое загрязнение выполнено аккредитованной лабораторией «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 15.09.2015 г.). Отбор проб подземных вод производился в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

Оценка подземных вод производилась в соответствии с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения N 1 к ГН 2.1.5.1315-03».

Наименование показателя	НД на метод выполнения измерений	Концентрация ± неопределенность	ПДК, мг/л
		5435/19838В-20	
Сухой остаток, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10	267±24	1000
Кальций, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.95-97	67±7	-
Магний, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	16±2	50
Гидрокарбонат-ион, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.99-97	220±24	-
Хлорид-ион, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97	27±3	350
Сульфат-ион, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	34±7	500
Аммиак и ион аммония, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014 (метод А)	<0,1	1,5
Нитриты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014 (метод Б)	0,0079±0,0040	3,3
Нитраты, мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014 (метод Д)	<0,1	45
Железо общее, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	<0,05	0,3
АП АВ, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	<0,01	0,5**
Свинец, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	<0,001	0,01
Кадмий, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	<0,0001	0,001
Медь, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	<0,001	1,0
Мышьяк, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	<0,005	0,01
Ртуть, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.260-2010	<0,01	0,5
Нефтепродукты, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	2,4±0,6	0,3*
Фенолы (общие и летучие), мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02	0,16±0,05	0,1
Бенз(а)пирен, нг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02	<0,5	10
Жесткость, °Ж	ГОСТ 31954-2012 (метод А)	4,7±0,7	-
Фторид-ион, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.270-2012	0,39±0,07	1,5
Хром, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	<0,001	0,05
Цинк, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	<0,005	1
Марганец, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	0,100±0,024	0,1
Водородный показатель, ед. рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	8,1±0,2	-

*- нефть

** - алкилсульфаты

4) Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Состав, объем и методы проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий назначены согласно действующим нормативным документам СП 47.13330.2016, СП 11-103-97.

В ходе инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

Подготовительный период. В подготовительный период выполнен сбор, анализ и обобщение о климатических и гидрологических условиях района. Работы выполнялись для оценки степени гидрометеорологической изученности территории; предварительного выбора способов получения требуемых характеристик, установления методов и объемов работ, выбора репрезентативных метеостанций и гидрологических постов, составления и согласования программы производства работы.

Полевой период. Выполнено рекогносцировочное обследование участка изысканий с целью установления расположения ближайших водных объектов и степень их возможного влияния на территорию строительства, выявления участков (зон) проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Камеральный период. На данном этапе выполнена окончательная обработка материалов гидрометеорологических изысканий, произведена систематизация климатических параметров

для обоснования проектных решений. Произведена оценка гидрометеорологических условий территории строительства.

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий составлен технический отчет в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016.

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

1) Инженерно-геодезические изыскания

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

Тепловая сеть

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

2) Инженерно-геологические изыскания, сейсмическое микрорайонирование

Замечания, выданные исполнителю работ, сняты. В откорректированную версию технического отчета внесены дополнения и изменения, согласно замечаниям.

3) Инженерно-экологические изыскания

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

4) Инженерно-гидрометеорологические изыскания

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

4.2 Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-584-21-ПЗ	Пояснительная записка	
2	П-584-21-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	П-584-21-АР	Архитектурные решения	
4	П-584-21-КР	Конструктивные и объёмно-планировочные решения.	

5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	П-584-21-ИОС1	Система электроснабжения.	
5.2,3	П-584-21-ИОС2,3	Система водоснабжения. Система водоотведения.	
5.4	П-584-21-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5.1	П-584-21-ИОС5.1	Сети связи. Книга 1. Сети связи	
5.5.2	П-584-21-ИОС5.2	Сети связи. Книга 2. Пожарная сигнализация	
5.6	П-584-21-ИОС6	Система газоснабжения	
6	П-584-21-ПОС	Проект организации строительства	
8	П-584-21-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	П-584-21-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	П-584-21-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	П-584-21-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11.1	П-584-21-ОЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов	
12	П-584-21-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объектов капитального строительства	
13	П-584-21-ИО	Иная документация. Книга 1. Инсоляция. Коэффициент естественной освещённости	

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

1. Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проектная документация по объекту: Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства выполнена АО «Сибирский Проектный Институт» в соответствии с заданием на проектирование к договору № П-584-21 от 11.01.2021 г., заключенному между АО «Сибирский Проектный Институт» и АО СЗ «Пулковский».

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, с соблюдением технических условий. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, в том числе в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 4 июля 2020 г. N 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и о признании утратившими силу некоторых актов

Правительства Российской Федерации”, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

АО «Сибирский Проектный Институт» осуществляет свою деятельность на основании свидетельства о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-052-11112009:

- Выписка № Р-255 от 01.06.2021 г. выдана АО "СИПИ" Ассоциацией "БайкалРегионПроект".

Исходными данными для разработки проектной документации по объекту являются:

- Градостроительный план № РФ-38-3-03-0-00-2021-0317 от 13.08.2021 г.;
- Выписка от 16.08.2021 из единого государственного реестра недвижимости на участок с подтверждением права собственника участка с кадастровым номером 38:36:00009:27742;
- Распоряжение Комитета по управлению муниципальным имуществом № 504-02-1904/21 от 21.07.2021г. о выдаче разрешения на использование земель в кадастровом квартале 38:36:000009: Иркутская обл., г. Иркутск, пер. Пулковский;
- Распоряжение Комитета по градостроительной политике № 944-02-182/1 от 26.07.2021г. о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства;
- Гарантийное письмо ИП Сизых М. С. № 2 от 04.02.2021 г. об утилизации ЖБО сточных и ливневых вод в период строительства объекта;
- Гарантийное письмо ООО "Шесть двоек" № 62 от 03.02.2021 г. о подвозе питьевой воды на период строительства;
- Гарантийное письмо ООО "Вторчермет" № 18/КО от 03.02.2021 г. об утилизации лома и отходов черных металлов на период строительства;
- Гарантийное письмо ИП Митюгин А. В. № 14 от 05.02.2021 г. об утилизации аккумуляторов на период строительства объекта;
- Гарантийное письмо ООО "Сиб-Утилизация" № 04/02 от 04.02.2021 г. об утилизации светодиодных ламп на период строительства объекта;
- Гарантийное письмо ООО "ГТС" № б/н от 02.02.2021 г. об утилизации нефтесодержащих отходов на период строительства объекта;
- Гарантийное письмо АО "Спецавтохозяйство" № 124 от 12.02.2021 г. об утилизации ТБО;
- Гарантийное письмо ООО "ФСК "Атлант" № б/н от 04.02.2021 г. о приеме излишек грунта с площадки строительства;
- Гарантийное письмо МУПЭП "Горзеленхоз" № 110 от 19.02.2021 г. О предоставлении почвогрунтов (завоз плодородного грунта);

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»
№ 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

- Справка 1 ПСО ФПС ГУ МЧС России по Иркутской области № 30-1-20 от 15.02.2021 г. о прибытии пожарного расчета;
- Справка ООО "Безопасность 001" № б/н от 10.02.2021 г. о расположении пожарных гидрантов;
- Согласование ВС МТУ "Росавиация" № 04-02-05/851 от 22.12.2020 г. строительства объекта;
- Справка ИАЗ - филиал ПАО "Корпорация Иркут" № 94/216 от 06.02.2020 г. о согласовании абсолютной отметки строительства объекта;
- Справка ООО "Иркутскэнергосбыт" № 021-55/2401 от 01.06.2021 г. о согласовании приборов учета (счетчики электроэнергии);
- Технические условия КГО администрации г. Иркутска № 13 от 11.02.2021 г. на подключение к ливневой канализации;
- Технические условия Филиала в г. Иркутске АО "Эр-Телеком Холдинг" № ИТК-352-21 от 09.02.2021 г. на радиофикацию;
- Технические условия Филиала в г. Иркутске АО "Эр-Телеком Холдинг" № ИТК-351-21 от 09.02.2021 г. на телефонизацию (сеть телефонной связи, Интернет, КТВ, ЦТВ, СКУД);
- Технические условия на технологическое подключение к тепловым сетям ООО "Сетевая компания Иркут" № 1750 от 15.09.2021 г.;
- Технические условия ООО "Сетевая компания "Иркут" № 1745 от 03.09.2021 г. на технологическое подключение водопровода и канализации;
- Технические условия ООО "Сетевая компания "Иркут" № б/н от 03.09.2021 г. на вынос водопроводной сети из зоны застройки;
- Технические условия АО "Иркутскоблгаз" № б/н от 2021 г. на вынос сетей газоснабжения и установку шкафной баллонной конструкции для подключения дома по пер. Пулковский, д. 32;
- Технические условия ООО "Сетевая компания "Иркут" № б/н от 03.09.2021 г. на вынос канализационной сети из зоны застройки;
- Технические условия ООО "Сетевая компания "Иркут" № б/н от 03.09.2021 г. на вынос теплосети из зоны застройки;
- Технические условия АО "Братская электросетевая компания" № 187 от 07.09.2020 г. на вынос электрических сетей пер. Пулковский д. 28, 30, 32, 29, ул. Серафимовича, д. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7;
- Технические условия КГО администрации г. Иркутска № 31/21 от 22.04.2021 г. на подключение сетей наружного освещения;

- Технические условия АО "Иркутскоблгаз" № б/н от августа 2021 г. на вынос сетей газоснабжения для строительства объекта по адресу: г. Иркутск, пер. Пулковский;
- Технические условия АО "Братская электросетевая компания" № 1981 от 18.08.2021г. на присоединение к электрическим сетям;
- Письмо ООО "Сетевая компания "Иркут" № 354 от 11.02.21 г. о выдаче технических условия на временное водоснабжение строительной площадки.
- Санитарно-эпидемиологическое заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области № 38.ИЦ.06.000.Т.000927.09.21 от 06.09.2021г. "О соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проекта санитарно-защитной зоны для ООО СОЦ "Зенит".

Согласно техническому заданию на проектные работы настоящим проектом предусматривается строительство жилых зданий гражданского назначения.

Жилой дом состоит из 4 одноподъездных секций, имеющих сквозные проходы на придомовую территорию, с количеством этажей 10 и этажностью 9 этажей, в том числе:

- подземный этаж - технические помещения и хозяйственные кладовые.
- первый этаж - встроенные административные помещения, жилые помещения.
- 2-9 этажи - жилые.

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен в Ленинском округе г. Иркутска. Участок с северо-востока и юго-запада ограничен существующей жилой застройкой, с северо-запада - пер. Пулковский, с юго-востока граничит с территорией спортивного комплекса «Зенит».

Кадастровый номер участка проектирования: 38:36:000009:27742.

Проектируемая трансформаторная подстанция располагается на смежном участке с кадастровым номером: 38:36:000009:27726.

Категория земель, на которой располагается проектируемый объект, относится к землям населенных пунктов.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Основные показатели	Ед. изм.	Количество
Жилой дом 1			
1	Этажность	-	9
2	Количество этажей	-	10
3	Общее количество квартир, в т. ч.:	шт.	256
4	однокомнатных	шт.	140
5	двухкомнатных	шт.	68
6	трехкомнатных	шт.	4

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»
 № 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

7	студии	шт.	44
8	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий с коэф. 0.3 и 0.5), ”100%”.	м2	11881.98 (12141.04) ”12591.88”
9	Строительный объем в т. ч. ниже отм. 0.000	м3	65950.0 6050.0
10	Площадь застройки жилого здания	м2	2153,82
11	Площадь подвала:	м2	1704.58
	в т. ч. площадь кладовых	м2	873,21
12	Площадь административных помещений	м2	792,18
13	Площадь здания:		19630.0
	в т. ч. выше отм.0.000	м2	17704.5
	ниже отм. 0.000		1925.5

Идентификационные признаки

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально - технологические особенности, которые влияют на их безопасность	Нет
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Сейсмичность площадки строительства 8 баллов по карте А
Принадлежность к опасным производственным объектам	Нет
Пожарная и взрывопожарная опасность	2 степень огнестойкости
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Да
Уровень ответственности	Нормальный

Жилая застройка не разделена по этапам строительства и ведется без выделения этапов строительства.

2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен в Ленинском округе г. Иркутска. Участок с северо-востока и юго-запада ограничен существующей жилой застройкой, с северо-запада - пер. Пулковский, с юго-востока граничит с территорией спортивного комплекса «Зенит».

Кадастровый номер участка проектирования: 38:36:000009:27742. Проектируемая трансформаторная подстанция располагается на смежном участке с кадастровым номером 38:36:000009:27726.

Участок проектирования в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-38-3-03-0-00-2021-0317 выданным 13 августа 2021 года расположен в территориальной зоне «Зона застройки многоэтажными жилыми домами (ЖЗ-104/РЗТ).

Проектируемая застройка соответствует основному виду разрешенного использования «многоэтажная жилая (высотная застройка) 2.6». В соответствии с градостроительным планом

зона допустимого размещения объектов капитального строительства занимает весь участок полностью. В отношении участка проектирования установлен градостроительный регламент в соответствии с решением Думы города Иркутска от 28.10.2016 г. № 006-20-260430/6 «Об утверждении правил землепользования и застройки части территории города Иркутска, за исключением территории в границах исторического поселения город Иркутск».

Район размещения участка под строительство жилых домов располагается в существующей жилой застройке, где отсутствуют промышленные, коммунальные и сельскохозяйственные объекты.

Земельный участок частично расположен в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства, водопроводной сети, канализационной сети, тепловой сети и газопроводной сети. Проектом предусматривается вынос существующих сетей, расположенных в зоне размещения проектируемого многоквартирного жилого дома.

Контейнеры для сбора мусора располагаются на расстоянии не менее 20 м от окон существующих домов и проектируемого многоквартирного жилого дома, а также спортивных и игровых площадок.

Проектом предусмотрена установка трех евроконтейнеров с крышкой объемом 1,1м³ каждый. На площадке для сбора мусора предусматривается отсек для сбора крупногабаритных отходов.

Проектируемый многоквартирный жилой дом и придомовые площадки располагаются вне охранной зоны проектируемой трансформаторной подстанции.

На площадке запроектированы следующие здания: многоквартирный жилой дом. Выносимая трансформаторная подстанция ТП-43 и проектируемая трансформаторная подстанция располагаются на отдельных земельных участках. Участок проектируемой трансформаторной подстанции примыкает к участку проектирования многоквартирного жилого дома.

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями имеет в плане прямоугольную форму. Жилой дом состоит из 4 одноподъездных секций, имеющих сквозные проходы на придомовую территорию, с количеством этажей 10 и этажностью 9 этажей. Трансформаторные подстанции выполняются по отдельному проекту.

Со стороны пер. Пулковский на прилегающей территории площадью 1777 кв.м предусматривается дополнительное благоустройство, данный участок предполагается к использованию в соответствии с Распоряжением заместителя мэра – председателя комитета по управлению муниципальным имуществом администрации города Иркутска № 504-02-1904/21 от 21.07.2021г.

Для маломобильных групп населения обеспечено беспрепятственное движение по всей территории жилого комплекса путем устройства бордюрных пандусов на перепадах высот более 0,02 м. Ширина тротуаров на путях движения МГН - 2 метра.

Согласно требованиям п. 4.1.10 СП 59.13330.2016 в местах установки бордюрных пандусов, изменения направления движения и у входов в здание укладывается полоса тактильной тротуарной плитки на расстоянии 0,8 м до начала опасного участка.

Пожарная безопасность решена с учетом требований по безопасности:

- подъезд пожарных автомобилей запроектирован с двух продольных сторон проектируемого жилого дома. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания принято 5 м, ширина проезда принята 4,2 метра.

Количество парковочных мест на территории проектируемой жилой застройки принято в соответствии с распоряжением заместителя мэра - председателя Комитета по градостроительной политике администрации г. Иркутска № 944-02-182/1 от 26.07.2021 г. «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства» в части уменьшения процента расчетного числа легковых автомобилей для определения необходимого количества машино-мест до 18,35%. Размеры парковочных мест на гостевых и приобъектных стоянках автомобилей принимаются 5,3x2,5м.

	Норматив м/мест	Кол-во м/мест по расчету на 256 квартир. 792,18 кв.м	Кол-во м/мест по проекту на 256 квартир. 792,18 кв.м
Гостевые стоянки для автомобилей жителей:	18,35% от 1 м/мест на 1 квартиру**	47	47
Приобъектные стоянки для административно-управленческих помещений	10 м/мест на 1000 кв.м площади	8	8
Итого		55	55
- в т. ч. стоянки для МГН*	10%	6	6(3)

* - в соответствии с п. 5.2 СП59.13330.2016 на стоянках следует выделять 10% м/мест для МГН, в т. ч. 5% м/мест специализированных расширенных для инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске. Проектом предусмотрено 6 м/мест для МГН, в т. ч. 3 м/места для инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске. Габариты специализированных расширенных м/мест для инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске приняты 6,0x3,6 м в соответствии с п. 5.2.4 СП59.13330.2016

** - в соответствии с распоряжением заместителя мэра - председателя Комитета по градостроительной политике администрации г. Иркутска № 944-02-182/1 от 26.07.2021 г. «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

На территории проектируемой жилой застройки предусмотрено размещение придомовых площадок в соответствии с требованиями ПЗЗ.

Наименование	Норматив кв.м/чел	Кол-во кв.м по расчету на 298 чел.	Кол-во кв.м по проекту на 298 чел.
Площадки для игр детей	2,0	596,00	375,13
Площадки для отдыха взрослых			74,30
Площадки для занятий спортом			60,57
Хозяйственные площадки			93,00
- в т.ч. для сбора мусора			12,0
- в т.ч. для сушки белья			81,00
Итого		596,00	603,00

Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование	Ед. изм	Площадь	%
Площадь участка в границах отвода	м2	7080.0	100,00
Площадь застройки	м2	2153.82	30.42
Площадь проездов и площадок	м2	3110.84	43.94
Площадь озеленения	м2	1815.34	25.64

Для размещения трансформаторных подстанций выделяются два отдельных земельных участка площадью 104 и 48 кв. м.

Инженерная подготовка территории включает в себя демонтаж зданий и сооружений (акты о фактическом сносе прилагаются), рубку деревьев и планировку территории, вынос и демонтаж сетей инженерно-технического обеспечения.

Для защиты от подтопления поверхностными ливневыми стоками предусмотрены следующие мероприятия: сплошная система вертикальной планировки и отвод поверхностных вод в существующий коллектор дождевой канализации.

При проектировании организации рельефа территории площадки принята сплошная система вертикальной планировки. Посадка проектируемого здания выполнена с учетом отметок существующих зданий, сооружений, автомобильных проездов и пешеходных дорог. Продольные уклоны по проезжей части внутриплощадочных дорог и проездов приняты от 5‰ до 50‰, поперечные уклоны – от 10 до 20‰. Продольные и поперечные уклоны доступны для передвижения МГН.

Отвод ливневых вод осуществляется по рельефу и с помощью дождеприемных лотков. Поверхностные воды отводятся в существующий коллектор дождевой канализации.

Дорожные одежды проездов и площадок приняты в соответствии с транспортно-эксплуатационными и санитарно-гигиеническими требованиями. По границам проездов и тротуаров предусмотрена установка бетонных бортовых камней по ГОСТ 6665–91 на бетонном основании. Безопасность движения обеспечивается за счёт допустимых уклонов. При

производстве работ в зимнее время для покрытий проездов и тротуаров из асфальтобетона допускается устройство бетонного основания.

Покрытие проездов предусмотрено из однослойного асфальтобетона на основании из песчано-гравийной смеси и песка по уплотненному грунту. Покрытие тротуаров и тротуаров с возможностью проезда предусмотрено из асфальтобетона на основании из песчано-гравийной смеси по уплотненному грунту.

Покрытие тротуаров перед входами в подъезды и административно-управленческие помещения выполнены из тротуарной плитки уложенной с помощью цементно-песчаной смеси на бетонную плиту на основании из песка по уплотненному грунту.

Покрытие детской игровой площадки и площадки для отдыха взрослых предусмотрено из посевого газона. Покрытие спортивной площадки предусмотрено из резиновой крошки и полиуретанового связующего на бетонном основании.

Процент озеленения территории составляет более 25%. Озеленение территории выполнено устройством газонов.

Проектом предусмотрено оборудование игровых и спортивных площадок малыми архитектурными формами и переносными изделиями. В темное время суток предусматривается освещение территории.

На территорию жилого комплекса запроектировано 4 въезда-выезда - с переулка Пулковский и с ул. Авиастроителей. Безопасность движения обеспечивается за счет допустимых уклонов, создания на перекрестках проездов зон видимости. Радиусы поворотов по кромке дорог и проездов приняты 6,0м.

Ширина и конструкции проездов и тротуаров отвечают требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности и обеспечивают возможность проезда пожарных машин.

3. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен по адресу: Иркутская область, г. Иркутск, пер. Пулковский. Участок ограничен существующей жилой застройкой и пер. Пулковский с северо-запада.

Проектная документация разработана на основании: договора; задания на проектирование, выданного заказчиком; основных технических решений и действующих нормативных документов.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части здания - Ф1.3, встроенные административные помещения - Ф4.3, хозяйственные кладовые - Ф5.2.

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями имеет в плане прямоугольную форму.

Жилой дом состоит из 4 одноподъездных секций, имеющих сквозные проходы на придомовую территорию, с количеством этажей 10 и этажностью 9 этажей, в том числе:

- подземный этаж - технические помещения и хозяйственные кладовые.
- первый этаж - встроенные административные помещения, жилые помещения.
- 2–9 этажи - жилые.

За условную отметку 0.000 многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями принята отметка чистого пола коридора 1 этажа, соответствующая абсолютной отм. 437,20 (1, 2 секции), 437,70 (3, 4 секции).

Габаритные размеры в осях:

Жилой дом 1: 119,75 x 16.5 м;

Жилой дом разрабатывается с полным комплексом благоустройства, с подключением к городским коммуникациям в соответствии с техническими условиями.

В подвальном этаже жилого дома предусмотрены технические помещения для размещения инженерного обеспечения здания (тепловой пункт с водомерным узлом и насосной, электрощитовые, комнаты уборочного инвентаря, оборудованные унитазами и раковинами с подключением горячей и холодной воды, хозяйственные кладовые для жильцов (для хранения жильцами дома вещей, оборудования и т.п. исключая взрывоопасные вещества и материалы), диспетчерская. Из подвального этажа предусмотрены выходы непосредственно наружу по лестничной клетке. Из помещения диспетчерской предусмотрен обособленный выход наружу.

На первом этаже, в каждом санузле, предназначенном для административных помещений, предусмотрены места для возможности размещения уборочного инвентаря и установки поддона.

В многоквартирном жилом доме запроектированы лестничные клетки типа Л1.

Также для сообщения между этажами в каждом подъезде жилого дома предусмотрено по одному лифту (кабины размерами не менее 1100x2100 h-2200мм), грузоподъемностью 1250 кг. Лифты размещаются в составе лестничных клеток и не опускаются ниже первого этажа, также они оборудованы режимом «пожарная опасность».

Согласно гл. 9 СП 1.13130.2020 в каждой секции на каждом этаже, кроме первого, запроектирована пожаробезопасная зона 2-го типа (п.9.2.1 СП 1.13130.2020).

Она находится на открытом балконе, что обеспечивает ее незадымляемость. Так как в секциях нет систем противодымной защиты, то пожаробезопасная зона отделена от лестничной клетки Л1 тамбуром с конструктивными требованиями как к тамбур-шлюзу 1-го типа. Наружные стены в местах примыкания пожаробезопасной зоны запроектированы только с проемами эвакуационной лестничной клетки Л1 (п.9.2.3 СП 1.13130.2020).

Выход на кровлю осуществляется из каждой лестничной клетки через противопожарную дверь 2 типа.

Для маломобильных групп населения обеспечено беспрепятственное движение по всему внутривдворовому пространству путем устройства бордюрных пандусов на перепадах высот более 0,05 м и предусмотрены места на гостевой парковке размером 3,6 x 6 м.

Кровля жилого дома плоская с организованным внутренним водостоком.

Объемно-планировочное решение жилого здания разработано с учетом требований экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Входы в жилую часть зданий запроектированы как с внутривдворового пространства, так и с переулка Пулковский. Входы в подъезды жилого дома осуществляются через тамбур.

Входы в технические помещения запроектированы по лестнице 1 типа и с уровня земли, которые обособлены от входов в жилую часть зданий.

Входы в административные помещения осуществляются с Пулковского переулка, обособленные от жилой части и имеют эвакуационные выходы во внутривдворовое пространство, где это необходимо. У всех основных входов в административные помещения предусматривается возможность установки тепловой завесы.

В здании жилого дома для поэтажной связи жилых этажей предусмотрена лестница типа Л1 с естественным освещением.

Ширина маршей лестничных клеток Л1 в чистоте – не менее 1.35 м. Ширина проступей лестниц 0,3 м, а высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклон лестниц не более 1:2. Высота ограждений наружных площадок, балконов, кровли и в местах опасных перепадов запроектирована не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения высотой не менее 1,2 м с поручнями на высоте 900 мм.

Ширина маршей лестничных клеток, ведущих из подвального этажа наружу, в чистоте - не менее 0.9 м. Марш лестницы, ведущей в помещение диспетчерской, имеет ширину не менее 0,7 м, т.к. в диспетчерской предусматривается одиночное рабочее место. Высота подъема ступеней из подвального этажа - 0,2 м.

В соответствии с заданием на проектирование в квартирах выполнена планировка в виде зонирования (условное обозначение границ помещений).

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Основные показатели	Ед. изм	Количество
	Жилой дом 1		
1	Этажность		9
2	Количество этажей		10
3	Общее количество квартир, в т. ч.:	шт.	256
4	однокомнатных	шт.	140
5	двухкомнатных	шт.	68
6	трехкомнатных	шт.	4
7	студии	шт	44
8	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов и лоджий с коэф. 0.3 и 0.5), "100%".	м2	11881.98 (12141.04) "12591.88"
9	Строительный объем / в т.ч. ниже отм. 0.000	м3	65950,0 6050,0
10	Площадь застройки жилого здания	м2	2153,82
11	Площадь подвала:	м2	1704,58
	в т. ч. площадь кладовых	м2	873,21
12	Площадь административных помещений	м2	792,18
13	Площадь здания: В т.ч. выше отм.0.000 ниже отм. 0.000 "В соотв. с приложением А, СП 54.13330.2016г". (площадь здания выше отм. 0.000 для расчета плотности застройки по ПЗЗ г. Иркутска)	м2	19630,0 17704,5 1925,5

Проект многоквартирного жилого дома выполнен с учетом:

- максимальной эффективности использования отведенной для строительства территории.

- стилистического и образного решения.

- применения современных инженерных и конструктивных решений, позволяющих возведение здания в короткие сроки и с высоким качеством.

Архитектурные решения фасадов отвечают требованиям современной застройки и предполагают долговременную эксплуатацию без капремонта. Объемно-пространственные решения жилого здания представлены в виде прямоугольных форм с выступающими элементами балконных групп, объединенные витражным остеклением.

В отделке стен фасадов надземных этажей применены следующие материалы:

- кирпич лицевой;

- навесная фасадная система;

- штукатурка по утеплителю.

На фасаде, в уровне 2, 8 и 9 этажей, имеются декоративные элементы- карнизы, выполненные из материалов группы горючести не ниже Г1. Также предусматриваются места для установки фасадных корзин для наружного блока кондиционера.

Заполнение оконных и дверных проёмов принято блоками из ПВХ профилей (ГОСТ 30674–99) и алюминиевых профилей (ГОСТ 21519–2003) с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866 2014. Приведенное сопротивление теплопередаче $R_{пр}$. принимать в соответствии с разделом П-584-21-ОЭЭ. Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, оборудуются запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии).

Витражи балконов – алюминиевые остеклённые переплёты.

Входные двери в подъезды – алюминиевые с остеклением.

Входные двери в квартиры - блок дверной металлический.

Двери хозяйственных кладовых - металлические.

Цветовое решение фасадов и их элементов см. паспорт отделки фасадов.

Состав полов, отделка помещений, конструкции перегородок, кровли выполнены в соответствии с заданием на проектирование, с соблюдением действующих норм и правил.

Отделка мест общего пользования жилых этажей.

Тамбуры, коридоры, лифтовые холлы, лестничные клетки: в соответствии с дизайн-проектом, согласованным с заказчиком. Все материалы должны соответствовать требованиям табл. 28 Федерального закона № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Отделка технических и подсобных помещений.

Диспетчерская: в соответствии с дизайн-проектом, согласованным с заказчиком.

Все материалы должны соответствовать требованиям табл. 28 Федерального закона № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, насосная:

Потолок – грунтовка, окраска акриловым составом за 2 раза;

Стены кирпичные (при наличии) – штукатурка, шпатлевка, грунтовка, окраска акриловым составом за 2 раза (электрощитовая - масляная окраска);

Стены монолитные – штукатурка, шпатлевка, грунтовка, окраска акриловым составом за 2 раза;

Пол – выравнивающий слой с обеспыливающим покрытием.;

Хозяйственные кладовые:

Потолок – бетонное монолитное перекрытие, без отделки;

Стены кирпичные (при наличии) – штукатурка;

Стены монолитные - без отделки;

Пол - бетонное монолитное перекрытие, без выравнивающего слоя;

Коридоры подвала и кладовых, лестничная клетка подвала: Потолок – грунтовка, окраска акриловым составом за 2 раза;

Стены кирпичные (при наличии) – штукатурка, шпатлевка, грунтовка, окраска акриловым составом за 2 раза;

Стены монолитные – штукатурка, шпатлевка, грунтовка, окраска акриловым составом за 2 раза;

Пол – выравнивающий слой, окраска акриловым составом за 2 раза

Комната уборочного инвентаря, санузел диспетчерской:

Потолок - грунтовка, окраска акриловым составом за 2 раза;

Стены кирпичные, монолитные - штукатурка, шпатлевка, грунтовка, окраска масляной краской за 2 раза на высоту 2100 мм, верх стен, штукатурка, шпатлевка, грунтовка, окраска акриловым составом за 2 раза;

Пол – гидроизоляция, выравнивающий слой, окраска акриловым составом за 2 раза.

Отделка помещений квартир и административные помещения.

Жилые помещения:

Жилые комнаты, коридоры, кухни:

Потолок – бетонное монолитное перекрытие, без отделки;

Стены кирпичные (при наличии) - штукатурка; стены монолитные - без отделки;

Пол (1 этаж) - утеплитель, выравнивающий слой;

Пол (2–9 этажи) - без выравнивающего слоя, без отделки;

Санузлы:

Потолок – бетонное монолитное перекрытие, без отделки;

Обшивка ГВЛВ или ГКЛВ - без отделки;

Стены кирпичные - штукатурка; стены монолитные - без отделки;

Пол (1 этаж) - гидроизоляция, утеплитель, выравнивающий слой;

Пол (2–9 этажи) – гидроизоляция, без выравнивающего слоя, без отделки.

Административные помещения:

Потолок – без отделки;

Стены кирпичные - штукатурка;

Стены монолитные - без отделки;

Пол - утеплитель, выравнивающий слой;

Санузлы:

Потолок – без отделки;

Обшивка ГВЛВ или ГКЛВ - без отделки;

Стены кирпичные - штукатурка; стены монолитные - без отделки;

Пол – гидроизоляция, утеплитель, выравнивающий слой.

Принятые архитектурно-планировочные решения, габариты и посадка объекта обеспечивают требования норм естественного освещения и инсоляции, изложенные в СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», во всех нормируемых помещениях исследуемого здания.

Строительство исследуемого здания, не приведет к нарушению норм инсоляции и естественного освещения в зданиях окружающей застройки.

Нормы инсоляции территорий принятыми проектными решениями обеспечиваются.

Звукоизоляция квартир от внешнего шума достигается применением эффективного утеплителя для фасадов, имеющего высокий коэффициент звукопоглощения, применением пластиковых окон с двухкамерным стеклопакетом. Перекрытия, стены обеспечивают нормативные параметры акустической среды согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Помещение мусоропровода в здании, согласно заданию на проектирование, не предусматривается.

Для обеспечения шумоизоляции от внешних источников проектом предусматривается применение для остекления проёмов оконных блоков с двухкамерными стеклопакетами. Конструкция стен и перегородок позволяет обеспечить в помещениях нормативный уровень шумоизоляции от внешних источников. Оборудование технических помещений, требующее виброизоляцию, устанавливается на виброизолирующих опорах. Конструкции межквартирных стен и перекрытий позволяют обеспечить нормативный уровень шумоизоляции от бытовых источников шума.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума оборудования инженерных систем, воздуховодов и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимого.

Для обеспечения нормативного уровня ударного шума мероприятия по устройству полов в квартирах выполняются собственником помещений после ввода объекта в эксплуатацию в соответствии с договором долевого участия и приведенным в данном разделе расчетом звукоизоляционных материалов.

В силу ч. 1 ст. 30 Жилищного кодекса Российской Федерации собственник жилого помещения осуществляет права владения, пользования и распоряжения принадлежащим ему на праве собственности жилым помещением, в соответствии с его назначением и пределами его использования, которые установлены ЖК РФ.

На основании ч. 4 ст. 17 Жилищного кодекса Российской Федерации, ст. 6 "Правил пользования жилыми помещениями", утвержденными Постановлением Правительства РФ от 21 января 2006 года N 25, пользование жилыми помещениями осуществляется с учетом соблюдения прав и законных интересов проживающих в жилом помещении граждан и соседей, требований пожарной безопасности, санитарно-гигиенических, экологических и иных требований законодательства. Отделочные работы по устройству конструкции пола должны быть выполнены с учетом требований СП 71.13330.2017, СП 29.13330.2011 и Технического регламента о безопасности зданий и сооружений.

Специальное лицензирование на выполнение отделочных работ по устройству конструкции пола не требуется, т.к. данный вид работ не входит в перечень работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства согласно приказу Министерства регионального развития РФ от 30 декабря 2009 г. N 624 "Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства".

В проекте предусматриваются инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия для исключения возможности доступа грызунов в строение, к пище, воде, препятствующие их расселению и неблагоприятствующие обитанию.

Мероприятия по защите объекта от грызунов включают:

- использование устройств и конструкций, обеспечивающих самостоятельное закрывание дверей;
- устройство металлических сеток (решеток) в местах выхода вентиляционных отверстий, стока воды;
- герметизация с использованием металлических сеток мест прохода коммуникаций в перекрытиях, стенах, ограждениях;
- исключение возможности проникновения грызунов в свободное пространство при установке декоративных панелей, отделке стен гипсокартонными плитами и другими материалами.

4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями имеет в плане прямоугольную форму. Жилой дом состоит из 4 одноподъездных секций, имеющих сквозные проходы на придомовую территорию, с количеством этажей 10 и этажностью 9 этажей, в том числе: подземный этаж - технические помещения и хозяйственные кладовые; первый этаж - встроенные административные помещения, жилые помещения; 2-9 этажи - жилые. Габаритные размеры в осях жилого дома: 119,75 x 16.5 м.

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»
№ 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

За условную отм.0.000 принята отметка чистого пола коридора первого этажа, что соответствует абсолютной отметке: для секций 1 и 2 - 437,20; для секций 3 и 4 – 437,70.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружений – КС-2.

Климатический район строительства – I В.

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

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа (III ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,0 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 8 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (жилое здание), Ф4.3 (встроенные административные помещения), Ф5.2 (кладовые).

Тип несущих конструкций – стены из монолитного железобетона; конструктивные решения в плане – симметричные; регулярность конструкций в плане и по высоте – соблюдается.

Конструктивной схемой здания является перекрёстно-стеновая система монолитных железобетонных стен. Пространственная устойчивость здания обеспечивается продольными и поперечными вертикальными железобетонными стенами, воспринимающими вертикальные и горизонтальные усилия, объединенными в единую систему жесткими дисками перекрытий, а также ядер жесткости (в виде лестничной клетки и шахты лифта).

Здания обладает высокой равномерно распределенной вертикальной и горизонтальной статической жесткостью, а его расчетные деформации не превышают предельно допустимых по нормам.

Фундамент – свайный с монолитным железобетонным ленточным ростверком. По условию взаимодействия с грунтом сваи являются сваями-стойками. Опираие свай выполняется на грунт ИГЭ 6 (гравийный грунт с заполнением из песка средней крупности).

Сваи забивные, сечением 350×350 по ГОСТ 19804-2012 (бетон В25, F150, W8, арматура А400 и А240), длиной 7-9 метров для секций 1, 2; длиной 6-9 метров для секций 3, 4. Продольное армирование свай - 4(8) Ø18 А400, поперечное армирование – замкнутой спиралью Ø5 Вр-1 с шагом 100, 200 мм. Сваи приняты повышенной ударостойкости с приставным каркасом острия. Сопряжение сваи с ростверком жесткое. Возможно применение свай по серии 1.011.1-10 (тип

С70.35-13.1.у; С60.35-13.1.у). Длина сваи может быть скорректирована по результатам контрольной забивки.

Максимально допустимая вертикальная нагрузка на сваю составляет 98,6 тс. Расчетная соответствующая вертикальная нагрузка от основного сочетания, передаваемая на сваю, составляет 87,4 тс, от особого сочетания 96,8 тс. Расчетная горизонтальная нагрузка, передаваемая на сваю, – 5,5 тс.

Ростверк (бетон В25, F150, W8) сечением 800х600(h) мм с опиранием на один ряд свай.

Для секций № 1, 2 абсолютная отметка подошвы ростверка составляет 433,56, что соответствует относительной отметке -3,640; для секций № 3, 4 абсолютная отметка подошвы ростверка составляет 434,06, что соответствует относительной отметке -3,640.

Армирование ростверка запроектировано из арматуры классов А500С и А240. Продольное армирование нижней и верхней зоны предусмотрено 4 Ø16 с усилением 3 Ø20 в нижней зоне и 3 Ø16 А500С в верхней зоне, поперечное армирование из Ø16 А500С в виде гнутых стержней, с шагом 200 мм. В средней зоне ростверка устанавливается конструктивная продольная арматура 4 Ø8 А500С. Ленточный ростверк объединен по верху монолитной железобетонной плитой толщиной 200 мм из бетона В25, F150, W8. Армирование плиты осуществляется двумя вязанными арматурными сетками Ø 10 А500С с шагом стержней 200 мм.

Под подошвой ростверка жилых домов выполняется подушка из гравийнопесчаной смеси (ПГС t=300 мм) с послойным уплотнением, по уплотненному щебню грунту на глубину 100 мм. Ростверк выполняется по утеплителю (ПСБ) толщиной 150 мм.

Наружные и внутренние несущие стены: на отм. -3,040, ... +24,820 - железобетонные монолитные из бетона В25, F50, W2, арматура класса А500С и А240, толщиной 180 мм. Полевое армирование стен выполняется двумя вертикальными вязанными плоскими сетками, объединенными С-образными шпильками Ø6 А240 с шагом 360х400 мм в шахматном порядке, образуя пространственный каркас.

Арматура сеток стен жилого дома: – на отм. -3,040: вертикальная - Ø10 А500С с шагом 180, горизонтальная - Ø10 А500С с шагом 200 мм; на отм. -0,100, ..., +24,820: вертикальная Ø10 А500С с шагом 360, горизонтальная Ø10 А500С с шагом 400. В местах пересечений стен и в обрамлении проёмов устанавливается вертикальная арматура 4Ø14 А500С. Армирование надпроёмной зоны предусматривается пространственными каркасами с заведением их за грань проема на 500-700 мм. Для каркаса принято следующее армирование: в горизонтальном направлении нижний и верхний стержни Ø14 А500С, остальные горизонтальные стержни Ø10 А500С с шагом 100, 200 мм, в вертикальном направлении - гнутые стержни Ø8 А240 с шагом 100 мм. Обрамление проемов из арматуры 4 Ø14 А500С, объединенной замкнутыми хомутами из арматуры Ø10 А240.

Плиты перекрытия и покрытия – железобетонные монолитные из бетона В25 F100, толщиной 180 мм, арматура класса А500С и А240. Полевое армирование монолитных перекрытий принято из отдельных стержней, объединенных вязальной проволокой в сетки, с минимальной толщиной защитного слоя 20 мм. Армирование: нижнее - Ø10 А500С с шагом 240 мм, верхнее - Ø10 А500С с шагом 240, с усилением до шага 120 мм.

Балконные плиты монолитные железобетонные, толщиной 180 мм, жестко связанные с перекрытиями пространственными каркасами (верхний стержень - Ø12, Ø16 А500С, нижний - Ø8А500С, поперечная - Ø6 А240 с шагом 50, 200 мм). Полевое армирование принято из стержней Ø10 А500С с шагом 240, 600. В зоне утепления наружных стен предусматриваются термо - разрывы. Бетон конструкций В25, F100.

Шахта лифта и лестничные клетки – железобетонные монолитные толщиной 180 мм, бетон В25 арматура класса А500С и А240. Стены шахты лифта и лестничной клетки выполняются на всю высоту здания, объединены с плитами перекрытий и жестко заземлены в фундамент здания. Лестничные марши - железобетонные монолитные с опиранием на плиты перекрытий и монолитные промежуточные лестничные площадки. Лестничные марши жестко связаны с плитами перекрытия и промежуточными площадками.

Парапеты - железобетонные монолитные (бетон В25, F100 арматура А500С, А240) с жестким опиранием на нижележащие стены. Требуемое армирование обеспечивается установкой двух плоских вязанных сеток, объединенных С-образными шпильками Ø6 А240, образуя пространственный каркас. Арматура сеток вертикальная - Ø10 А500С со средним шагом 180 мм, горизонтальная - Ø10 А500С с шагом 350 мм.

Наружные стены жилых домов ниже отм. 0,000 выполнены как многослойная конструкция, состоящая из: монолитный железобетон; гидроизоляция стен – наплавляемая, однослойная, рулонными материалами на битумной основе, с применением битумно-полимерной мастики и битумной грунтовки; утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 100 мм с коэффициентом теплопроводности $\lambda =$ не более 0,034 Вт/м К; защитная мембрана; кирпичная прижимная стена (в открытых местах стен подвала с наружной стороны).

Наружные стены выше отм. 0,000 трех типов выполнены как многослойная конструкция, состоящая из:

Тип 1: монолитного железобетона; утеплителя в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ); воздушного зазора - 60 мм; армированной каменной кладки из облицовочного кирпича по ГОСТ 530-2012, маркой не ниже М100, толщиной 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 100.

Тип 2: монолитного железобетона; утеплителя в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ); воздушного зазора - 60 мм; навесной фасадной системы.

Тип 3 (завитражное пространство, отделка внутри балконов): монолитного железобетона; утеплителя в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ); фасадного штукатурного слоя; окраски.

Крепление кирпичного облицовочного слоя к монолитной стене осуществляется гибкими стеклопластиковыми связями с шагом по горизонтали 350 мм, по вертикали 375 мм с учащением вокруг окон и торцов кладки до 250 мм по горизонтали и 225 мм по вертикали.

Перегородки межквартирные – из пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012. Перегородки санузлов – из полнотелого кирпича ГОСТ 530-2012. Кладка перегородок из марки кирпича М100, толщина 120, 250 мм на растворе марки М50. Каменная кладка армирована горизонтальными сетками с шагом 600 мм по высоте (продольные стержни Ø5Вр500, поперечные стержни Ø3 Вр500 с шагом 200 мм) и усилена вертикальными двухсторонними арматурными сетками Ø3Вр500 с шагом 200 мм в слое цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной не менее 25 мм. Перегородки крепятся к вертикальным несущим ж/б элементам с помощью металлических закладных деталей (3 шт. по высоте), а при длине кирпичной стены более 3 м и к плите перекрытия с шагом 3000 мм, но не менее одной закладной детали на простенок. Для обеспечения независимого деформирования перегородок предусмотрены антисейсмические швы между вертикальными торцевыми и верхней горизонтальной гранями перегородок и несущими конструкциями здания. Ширина швов не менее 20 мм. Швы заполняются минеральной ватой и уплотнительным шнуром.

Обрамление проемов осуществляется стержнями периодического профиля Ø10 А500С с двух сторон, устанавливаемыми в слое цементно-песчаного раствора. Стержни анкеруются в плиты перекрытия.

Вентшахты - короб из оцинкованной стали, наружный слой – ГКЛ, ГКЛВ, ГВЛ, ГВЛВ, кирпичная кладка. Кладка II-й категории по сейсмическим требованиям из пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 марки М100 на растворе марки М50, толщиной 120, 250 мм, армированная горизонтальной сеткой из проволоки Ø5 Вр500 через 600 мм по высоте и усиленная вертикальными арматурными сетками Ø3 Вр500 с шагом 200 мм. Вентшахты выше плиты покрытия (в т.ч. вентшахт дымоудаления) - короб из оцинкованной стали с облицовкой из пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 марки М100 на растворе марки М100 по всей высоте

Кровля секций 1, 2, 3, 4 плоская с организованным внутренним водостоком.

Расчёт произведен в программном комплексе SCAD.

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

5.1 Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение многоквартирного жилого дома, расположенного по пер. Пулковский в городе Иркутске, предусмотрено в соответствии с техническими условиями № 1981, выданными АО «Братская электросетевая компания», по II – ой категории надежности электроснабжения.

Основной источник питания: ПС 35/6 кВ «Боково», ТП 6/0,4 кВ № 35, новая КЛ-6 кВ,
I с.ш.;

Резервный источник питания: ПС 35/6 кВ «Боково», ТП 6/0,4 кВ № 35, новая КЛ-6 кВ,
II с.ш.

Электроснабжение предусматривается от двух блочных трансформаторных подстанций мощностью 2x1000 кВА каждая, с силовыми масляными трансформаторами типа ТМГ, напряжением 6/0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью. Одна трансформаторная подстанция предназначена для электроснабжения 1 очереди строительства, для другой предусмотрена установка только железобетонной оболочки без оборудования (наполнение оборудованием будет выполнено в следующих очередях строительства).

По надежности электроснабжения потребители здания относятся к I-ой и II-ой категориям по ПУЭ. От РУ-0,4кВ подстанции до вводно-распределительных устройств здания в кабельных траншеях прокладываются кабели АВББШв (или аналог) на глубине 0,7м, под дорогами – на глубине 1м и защищаются гибкими двустенными гофрированными трубами, при выходе из ТП и на вводе в здание – асбестоцементными трубами.

Марки кабелей приняты в соответствии с “Едиными техническими указаниями по выбору и применению электрических кабелей”, разработанных ВНИИКП.

Кабели выбраны по допустимым токовым нагрузкам с учетом поправочного коэффициента на количество кабелей, лежащих рядом в земле, проверены на потерю напряжения и термическую устойчивость к токам короткого замыкания.

Расчет электрических нагрузок произведен на основании СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Расчетная мощность P_p - 463,6 кВт;

Полная мощность S_p - 488,1 кВА;

Коэффициент мощности $\cos\varphi$ - 0,95;

Коэффициент реактивной мощности $T_{g\varphi}$ -0,33.

В соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016, электроприемники здания относятся к I-ой и II-ой категориям по степени обеспечения надежности электроснабжения по ПУЭ. К электроприемникам I категории относятся: пожарная сигнализация, аварийное освещение, лифты. Остальные электроприемники относятся ко II-ой категории электроснабжения.

Несимметрия напряжений в трехфазной системе – отсутствуют электроприемники с несимметричной нагрузкой, однофазные потребители равномерно распределены по фазам.

Несинусоидальность напряжения – отсутствуют электроприемники с нелинейной нагрузкой.

Ввод электроэнергии к жилой части здания предусмотрен через вводные панели: ВРУ3-10-УХЛ4 (или аналог) (II-ая категория); ВРУ1-18-89УХЛ4 (или аналог) (I-ая категория), распределение - через распределительные панели ВРУ3-24-УХЛ4 (или аналог) (II-ая категория), щит с монтажной панелью ЩМП (или аналог) (I категория). Для административный помещений предусмотрена вводно-распределительная панель ВРУ3-43И-УХЛ4 (или аналог).

ВРУ, распределительные щиты и групповые щиты ЩР устанавливаются в электрощитовых, расположенных в подвале.

Основными электроприёмниками жилой части здания являются: электрооборудование лифтов, электроплиты квартир, электроосвещение.

В качестве этажных щитков приняты встраиваемые щиты ЩЭ (или аналог); в качестве квартирных - модульные щиты ЩРН-П-18 (или аналог).

Защита от сверхтоков осуществляется на вводных панелях предохранителями и автоматическими выключателями, на распределительных панелях - автоматическими выключателями; в групповых, этажных и квартирных щитках - автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями.

Для защиты и управления лифтами служат комплектно поставляемые шкафы управления.

Насосные установки управляются с комплектных шкафов управления. Дренажные насосы подключаются через защищенные розетки.

Электроконвекторы подключаются к щитам ЩР через автоматические выключатели дифференциального тока АВДТ32 и защищенные монтажные коробки.

В квартирах предусматривается установка квартирного звонка и кнопки.

Для дополнительной защиты от поражения электрическим током и повышения пожарной безопасности на всех групповых линиях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей.

Учёт электроэнергии предусматривается счетчиками Меркурий 234 ART (2)-03 (D)PR (или аналог) на вводных панелях ВРУ; Меркурий 234 ART (2)-01 (D)PR (или аналог)

- на распределительных панелях; в этажных щитах - счетчиками Меркурий 206 PRNO (или аналог); в щитах кладовых - счетчиками Меркурий 206 PRNO (или аналог).

Для коммерческого учета на панелях ВРУ предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0,5S/1. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5. Счетчики оборудованы оптопортом RS485, который обеспечивает возможность присоединения приборов учета к интеллектуальной системе учета электрической энергии.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями марки АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (для противопожарных устройств, лифтов и аварийного освещения), проложенными открыто с креплением скобами и по кабельным конструкциям в перфорированных металлических лотках в электрощитовой, коридорах и технических помещениях подвала здания.

При переходе через стены и перекрытия кабели защищаются стальными трубами с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорячего материала, на кровле – водогазопроводными трубами и металлорукавами в ПВХ-изоляции.

Кабели к ВРУ от разных секций шин ТП прокладываются в разных секциях лотков, разделенных огнестойкими перегородками. Кабели системы противопожарной защиты прокладываются в отдельных лотках и вертикальных нишах.

От этажных до квартирных щитков кабели прокладываются в гофрированных ПВХ трубах и штрабах.

Выбор световой арматуры выполнен в зависимости от назначения помещения, характеристики среды, величины требуемой освещенности и высоты подвеса светильников.

Проектом предусмотрено общее равномерное освещение, эвакуационное, резервное и ремонтное 42В.

Рабочее и аварийное освещение запитаны от разных ВРУ соответственно по II-ой и I-ой категориям электроснабжения.

Освещение жилого дома подключается к блокам БАУО РУ2. В качестве источников света на лестничных клетках и коридорах жилого дома приняты светодиодные светильники, над входами – светильники со степенью защиты IP54.

Освещение электрощитовой, теплового пункта и других помещений в подвале выполнено светодиодными светильниками со степенью защиты IP54.

Управление освещением выполняется выключателями у входов, датчиками движения.

Резервное освещение выполнено в электрощитовых, тепловом пункте.

Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах, лифтовых холлах, на лестничных площадках.

Входы в здания освещаются светильниками, присоединенными к сети эвакуационного аварийного освещения.

Световые указатели «Выход» предусмотрены на выходах из здания, указатели «направление движения» - на путях эвакуации. Указатели имеют встроенные аккумуляторы и сохраняют работоспособность при отсутствии напряжения не менее часа.

Ремонтное освещение предусмотрено в электрощитовых, тепловом пункте.

Ремонтное освещение подключается к ящикам ЯТПР-0,25 напряжением 220/42В.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нормально нетоковедущие части оборудования подлежат заземлению.

В проекте принята система заземления типа TN-C-S с нулевым рабочим и защитным проводниками (N и PE), работающими раздельно начиная от шин 0,4 кВ ВРУ.

ВРУ, силовые и осветительные щиты имеют шины «N» и «PE», при этом шины «N» изолированы от корпусов.

В качестве главной заземляющей шины ГЗШ здания принята шина ШМТ 4x40мм (ГЗШ-21УХЛ3). Проводниками основной системы уравнивания потенциалов, проводами ПВ1-1x95, шины соединяются между собой. Заземляющим устройством электроустановок здания и молниезащиты здания служит фундамент. ГЗШ присоединяется к закладным (арматуре фундамента) посредством 2-х проводов ПВ1 - 1x95.

В соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ, в проекте выполняется основное и дополнительное уравнивание потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов заключается в том, что к ГЗШ присоединяются следующие проводящие части: металлические конструкции здания, кабельные конструкции, воздухопроводы, металлические направляющие лифтов, металлические трубы отопления.

В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов используются провода ПВ1-1x25мм².

Шины дополнительного уравнивания потенциалов устанавливаются в ванных комнатах квартир. ЩДУПы квартир подключаются к «PE»-шинам квартирных щитов. По периметру теплового пункта выполняется контур дополнительного уравнивания потенциалов стальной полосой 25x4, присоединенный к «PE»-шине щита Щтп.

Для дополнительной системы уравнивания потенциалов на отметке 500 мм от низа и верха шахт лифтов прокладываются стальные полосы 25x4, соединенные между собой стальной полосой 25x4 и присоединенные к PE-шинам шкафов управления лифтами.

В качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током в сетях 0,4кВ применяются дифференциальные автоматы с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА, устанавливаемые в групповых щитках на линиях, питающих штепсельные розетки.

Согласно СО «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», здание относится к обычным объектам. Принимаем IV-ый уровень защиты ПУМ (от прямых ударов молнии). Надежность защиты - 0,8. На кровле предусматривается молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8мм на держателях кровельных с подставками с шагом ячеек сетки не менее 6х6м и не более 12х12м. Узлы сетки соединяются сваркой или универсальными соединителями.

Металлические элементы, выступающие над крышей, присоединяют к сетке, а неметаллические - оборудуют дополнительными молниеприемниками, также присоединяемыми к сетке. Молниеприемная сетка приваривается к закладным деталям, которые, в свою очередь, привариваются к арматуре здания не более чем через 25 м по периметру здания.

5.2 Подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения»

В соответствии с архитектурно-строительными, технологическими, гигиеническими и техническими условиями в здании проектируются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод для жилья -В1-
- трубопровод горячей воды, подающий для жилья -Т3-
- трубопровод горячей воды циркуляционный -Т4-
- хозяйственно-питьевой водопровод для административных помещений-В1оф-

Источником водоснабжения, согласно технических условий № 1745 от 03.09.2021 г, служит городская кольцевая сеть хозяйственного водопровода диаметром 150 мм по пер. Пулковский, с гарантийным напором не менее 30 м, не обеспечивающим потребный напор на вводе.

Источником наружного противопожарного водоснабжения служат существующие пожарные гидранты ПГ-57,58, расположенные по адресу: пер. Пулковский, 25 и пер. Пулковский, 30.

Глубина заложения трубопроводов принимается в соответствии с п.11.40 СП 31.13330.2012.

В качестве запорной арматуры проектируются задвижки из ковкого чугуна с обрезиненным клином. Все стальные фасонные части в колодце покрываются перхлорвиниловым лаком для предохранения от коррозии.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84, альбом П. Размеры колодцев принимаются из условия размещения необходимой арматуры при

соблюдениях требований СП 31.13330.2012. В рабочей части колодцев предусматривается установка стальной стремянки для спуска в смотровой колодец. Горловина колодцев принимается диаметром 700 мм.

Сейсмичность площадки – 8 баллов. Расчетная сейсмичность для колодцев принята 7 баллов. Для обеспечения сейсмостойкости колодцев в швы между сборными железобетонными конструкциями закладываются соединительные элементы по т.п.р.901-09-11.84 альбом VI.88.

Магистральные трубопроводы систем водоснабжения прокладываются под потолком подвального технического этажа с уклоном 0,002 в сторону опорожнения.

Крепление стояков и санитарно-технических приборов предусмотрено к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам не ограждающие жилые комнаты в соответствии с п. 9.27, СП 54.13330.2016.

Все внутренние системы водоснабжения оборудуются задвижками, шаровыми кранами, спускными кранами.

В комнатах уборочного инвентаря установлены поддоны с подводом холодной и горячей воды.

Для поливки прилегающих территорий в здании устанавливаются наружные поливочные краны. Под поливочными кранами предусматривается водонепроницаемый желоб, обеспечивающий отвод стоков от здания. Перед наружными поливочными кранами предусмотрена установка запорной арматуры и регуляторов давления.

На системе холодного водоснабжения (в соответствии со СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные») в каждой квартире устанавливается кран внутриквартирного пожаротушения диаметром 15 мм со шлангом длиной не менее 15 м, оборудованным насадкой-распылителем.

Монтаж системы водоснабжения производится в соответствии со СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Число потребителей	Нормы расхода на 1 чел. хол/гор		Расчетные расходы								
	в макс. сут	в макс. час	хол. воды, в т.ч. на приготовление гор.воды			гор.воды			стоков		
			м3	м3	л	м3	м3	л	м3	м3	л
			--	--	-	--	--	-	--	--	-
		сут	ч	с	сут	ч	с	сут	ч	с	
Жилые помещения (298 чел)	210	11,6	62,58	6,8	2,88	22,35	4,01	1,68	62,58	6,8	2,88+1,6
Жилой дом 1	75	6,5									

Административные помещения (18 сотрудников) Жилой дом 1	15,0 5,1	4,0 1,7	0,27	0,37	0,27	0,09	0,2	0,17	0,27	0,37	0,27 +1,6
Итого по зданию			62,85	6,85	2,83	22,44	4,04	1,72	62,85	6,85	2,88 +1,6

Максимальный расход воды на наружное пожаротушение определен в соответствии с СП 8.13130.2020 таблице 2, для зданий требующего наибольшего расхода воды, и составляет 30 л/с.

	геом. Высота Н1 м	свобод. напор Н2 м	потери по длине Н3 м	потери на мест. сопро- тивления Н4 м	потери в водомере, Н5 м	Общий напор Н м	примечание
Хозяйственно-питьевой водопровод для жилых помещений	~28	10	~5,0	~3,0	4+0,6* +3**	~56,7	Повысительная установка
Хозяйственно-питьевой водопровод для административных помещений	~5,5	10	~3,0	~1,0	1+0,6* +3**	~25,8	Повысительная установка не требуется

Для обеспечения потребного напора на хозяйственно-питьевые нужды в подвале предусматриваются насосные повысительные установки второй категории надежности: Q=2,83 л/с, H=26,7 м, N=2,2 кВтx2 (1 рабочий насос, 1 резервный).

В конструкцию повысительной хозяйственно-питьевой насосной установки включена запорная и контрольно-измерительная арматура, пневмобак, обратные клапаны и виброизолирующее основание.

До и после насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения и перед измерительным устройством предусмотрены гибкие вставки.

Внутренние системы водоснабжения прокладываются из полипропиленовых армированных труб диаметром 15 – 65 мм по ГОСТ 32415-2013. Способ прокладки – открытый-под потолком подвала, по стенам и перегородкам, и скрытый -в коробах.

Ввод запроектирован трубопроводом с диаметрами Ø110x6,6 мм из трубы ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Ввод водопровода в подвал прокладывается в гильзе из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 с усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016 диаметром на 400 мм больше диаметра ввода. Зазор между гильзой и трубой заполняется эластичным негорючим, водогазонепроницаемым материалом.

Для предотвращения замачивания грунта пропуск труб через стенки колодцев предусмотрен с устройством водоупорных замков в соответствии с т.п.р. 901-09-11.84, альбом П. Во всех колодцах предусмотрена гидроизоляция внутренних поверхностей.

Для учета расходуемой воды на вводе хозяйственного водопровода устанавливаются водомерные узлы со счетчиками расхода холодной воды с возможностью удаленного снятия показаний:

Для жилой части счетчик – Ø50;

Для административных помещений счетчик – Ø20.

В соответствии с СП 30.13330.2016 на вводе холодного водоснабжения в каждую квартиру и в административные помещения установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль диаметром 15 мм, сетчатый фильтр диаметром 15 мм, счетчик расхода холодной воды диаметром 15 мм. Так как приборы выдерживают максимальное давление 45 м. вод. ст., для снижения избыточного напора перед приборами на вводе в квартиру на 1-3 этаже установлены регуляторы давления 15 мм.

В тепловом пункте для учета расхода воды, идущей на приготовление горячей, предусматривается водомерный узел со счётчиком холодной воды с возможностью удаленного снятия показаний диаметром 40 мм для жилья. В нежилых помещениях горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателей, устанавливаемых собственником административного помещения в каждом сан. узле.

В соответствии с СП 30.13330.2016 на вводе горячей воды в каждую квартиру установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль диаметром 15 мм, сетчатый фильтр диаметром 15 мм, обратный клапан 15 мм, счетчик расхода горячей воды с возможностью удаленного снятия показаний диаметром 15 мм. Так как приборы выдерживают максимальное давление 45 м. вод. ст., для снижения избыточного напора перед приборами на вводе в квартиру на 1-3 этаже установлены регуляторы давления 15 мм.

Горячее водоснабжение в проектируемом здании осуществляется по закрытой схеме из холодной в тепловом пункте, расположенном в подвале.

В верхних точках циркуляционных стояков установлены устройства для выпуска воздуха. В основании циркуляционных стояков устанавливаются балансировочные клапаны для балансировки системы.

Магистральные трубопроводы систем горячего водоснабжения прокладываются под потолком подвального этажа с уклоном 0,002 в сторону опорожнения.

Крепление стояков и санитарно-технических приборов предусмотрено к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, не ограждающим жилые комнаты, в соответствии с п. 9.27, СП 54.13330.2016.

Все внутренние системы водоснабжения оборудуются задвижками, шаровыми кранами, спускными кранами.

Полотенцесушители запроектированы на циркуляционных стояках горячего водоснабжения с установкой запорной арматуры. Циркуляция воды предусмотрена в магистралях и стояках. В верхних точках системы предусмотрены устройства для выпуска воздуха. В нижних точках циркуляционных стояков устанавливаются термостатические балансировочные клапаны.

В соответствии с архитектурно-строительными, технологическими, гигиеническими и техническими условиями в зданиях проектируются следующие системы канализации:

- система бытовой канализации для жилых помещений-К1-;
- система бытовой канализации для административных помещений -К1оф-;
- система дождевой канализации -К2-.

В соответствии с техническими условиями отвод канализационных стоков от здания осуществляется в канализационную сеть диаметром 300 мм, идущей по пер. Пулковский.

Отвод бытовых стоков от жилых и нежилых помещений в наружную сеть канализации предусмотрены самостоятельными выпусками.

Бытовая канализация в проектируемом здании предусмотрена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Определение расходов хозяйственно-бытовых сточных вод аналогично расчету расходов для хозяйственно-питьевого водопровода.

Внутренняя напорная система канализации отвода стоков прокладывается из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR17 технических диаметром 110x5,3 мм по ГОСТ 18599-2001 и из труб стальных электросварных диаметром 108x6,0мм по ГОСТ 10704-91.

Внутренняя самотечная система канализации прокладывается из труб полипропиленовых диаметром 50-100 мм по ТУ4926-002-88742502-00.

Крепление стояков и санитарно-технических приборов предусмотрено к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, не ограждающим жилые комнаты, в соответствии с п. 9.27, СП 54.13330.2016.

На стояках канализации под перекрытием каждого этажа для предотвращения распространения пожара предусмотрены противопожарные муфты.

Внутренние сети канализации оборудованы ревизиями и прочистками. Приставные короба выполнены из негорючих материалов с устройством люков напротив ревизий.

В помещениях насосных хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрен приямок для сбора случайных проливов.

В приемке устанавливается дренажный насос (N=0,3 кВт, U=1x230 В, Q до 8 м³/ч, H до 5 м). Включение и отключение насоса предусмотрено от поплавковых датчиков уровня. На напорных линии дренажного насоса и канализационных установок предусмотрена отключающая арматура.

Отвод случайных проливов из приемков предусмотрен во внутреннюю сеть бытовой канализации.

Для отвода стоков из помещений уборочного инвентаря, расположенных в подвале предусмотрена установка канализационных насосных установок, отвод предусмотрен во внутреннюю сеть бытовой самотечной канализации здания.

В местах перехода стояков из вертикального положения в горизонтальное предусмотрены упоры, с возможностью жесткого крепления к стене или потолку.

Для вентилирования наружной сети канализации вытяжные части вентилируемых стояков выведены согласно СП 30.13330.2016 п.8.3.15

Проектирование и монтаж систем бытовой канализации из полипропиленовых труб выполняются в соответствии с СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Способ прокладки – открытый - по стенам и перегородкам в санузлах и под потолком подвального этажа, и скрытый- в коробах - в нежилых помещениях. Выпуск предусматривается из полимерной профилированной трубы Ø160/139 по ТУ 22.21.21-014-50049230-2018.

Проходы выпусков канализации из здания выполняются в гильзах из трубы стальной электросварной диаметром на 400 мм больше диаметра прокладываемой трубы по ГОСТ 10704-91 с усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016. Зазор между футляром и трубой заполняется эластичным негорючим водо- и газонепроницаемым материалом.

Сети наружной канализации до врезки в существующие сети запроектированы из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб, для хозяйственно-бытовой канализации диаметром 160/139 (выпуски). Для дождевой канализации 250/217 и 630/542 мм, согласно п. 5.3 по СП 32.13330.2018 по ТУ 22.21.21-014-50049230-2018.

В месте врезки во внеплощадочную сеть канализации, в местах подключений, в местах поворотов и в местах, предусмотренных СП 32.13330.2012, на сетях всех систем канализации устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84, альбом II. Для защиты грунтов от увлажнения и инфильтрации воды в колодцы в проекте предусмотрена внутренняя и наружная гидроизоляция колодцев и устройство водоупорного замка в местах прохода труб через колодцы. В рабочей части колодцев предусматривается

установка стальных стремянок для спуска в смотровой колодец. Горловина колодца принимается диаметром 700 мм.

Расчетная сейсмичность для колодцев принята согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» 7 баллов. Для обеспечения сейсмостойкости колодцев в швы между сборными железобетонными конструкциями закладываются соединительные элементы по т.п.р.902-09-22.84 альбом VIII.88.

Размеры колодцев принимаются согласно СП 32.13330.2018 в зависимости от глубины заложения и диаметров. Соединение труб с бетонными колодцами осуществляется с помощью соединительных муфт и профильных резиновых колец.

В рабочей части колодцев предусматривается установка стальных стремянок для спуска в смотровой колодец. Горловина колодца принимается диаметром 700мм.

В основании для полипропиленовых труб предусматривается песчаная подсыпка толщиной 15 см. Обратную засыпку траншей производить в соответствии со СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты» и с СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов», п.7.7.4. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует производить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом). Прокладка и пересечение сетей водопровода с инженерными коммуникациями выполнена в соответствии со СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Отвод дождевых и талых вод с кровли осуществляется внутренними водостоками с обогреваемыми воронками на отмостку с устройством гидрозатвора и с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Под выпуском дождевой канализации на отмостку предусмотрен водонепроницаемый желоб, обеспечивающий отвод стоков от здания.

Расчетный расход дождевых вод с кровли для жилого дома 1, 2, 3, 4 – 16,05 л/с.

Внутренняя самотечная система дождевой канализации прокладывается из труб ПЭ 100 SDR21 по ГОСТ Р 18599-2001 диаметром 110х5,3 мм на вертикальных участках сети и из труб стальных электросварных диаметром 108х6,0 мм по ГОСТ 10704-91 на горизонтальных участках ниже отм.0,000.

Стальные трубопроводы внутри здания предохраняются от коррозии покрытием грунтовкой ГФ-021 в 1 слой и краской БТ-177 в 2 слоя.

На стояках дождевой канализации под перекрытием каждого этажа для предотвращения распространения пожара предусмотрены противопожарные муфты.

Способ прокладки – скрытый - в коробах и открытый под потолком подвального этажа.

Сбор поверхностных вод с площадки застройки осуществляется согласно ТУ №13 от 11.02.2021 г., выданными заместителем председателя комитета - начальником департамента городского обустройства администрации города Иркутска Ю. М. Скрыбиковым.

Отвод ливневых вод осуществляется по коллектору ливневой канализации с устройством на сети дождеприемников диаметром 1500 мм, глубина отстойников в колодцах - 0,5 м, смотровых колодцев диаметром 1500 мм, смотровых колодцев диаметром 1500 мм с дождеприемной решеткой.

Поверхностные воды отводятся в существующий коллектор дождевой канализации, проходящий вдоль переулка Пулковский.

По качественному составу поверхностный сток с площадки застройки содержит, в основном, взвешенные вещества, нефтепродукты и плавающий мусор. Согласно таблице 16 СП 32.13330.2018 содержание взвешенных веществ составляет 650 мг/дм³, нефтепродуктов - 12 мг/дм³, БПК₅ – 40 мгО₂/дм³, в талом стоке: взвешенных веществ – 2500 мг/ дм³, нефтепродуктов - 20 мг/ дм³, БПК₅ – 70 мгО₂/дм³.

Сети дождевой канализации запроектированы из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб диаметром 200/174, 250/217 и диаметром 630/542 мм по ТУ 22.21.21-014-50049230-2018. Минимальная глубина прокладки сетей ливневой канализации принимается исходя из минимального расстояния от верха трубы до земли 0,7 м., далее по уклону и в зависимости от пересекаемых сетей.

Среднегодовой объём дождевых W_d и талых вод W_t

W_d – 1368,35 м³/год

W_t – 297,27 м³/год

Средний годовой объём W_t поверхностных сточных вод с площадки проектируемых жилых домов составит – 1665,62 м³/год.

При гидравлическом расчёте дождевых сетей расчётные расходы дождевых вод – 7,86 л/с.

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

Система отопления, тепловые сети

Подключение выполняется согласно Техническим условиям № 1750 от 15.09.2021 г.

Предполагаемая точка подключения: тепловая сеть диаметром 350 мм по ул. С. Партизан. Расчетный температурный график для проектирования 130/70°C. Давление в тепловой сети: в подающем трубопроводе 0,48 МПа, в обратном трубопроводе 0,30 МПа.

Расчетный график проектирования принят:

- температура в подающем трубопроводе (max) - 130°C
- температура в обратном трубопроводе – не выше 70°C
- температура на отопление жилой части – 85-60°C
- температура на отопление нежилой части – 85-60°C
- температура горячей воды - 65°C.

Проект внутривозвращенных тепловых сетей жилых домов по пер. Пулковский в г. Иркутске выполнен в соответствии с СП 124.13330.2012, согласно заданию заказчика.

Подключение предусмотрено в проектируемой камере. Слив воды из трубопроводов производится в дренажный колодец с последующим вывозом спецавтотранспортом. В высших точках трубопроводов предусмотрены штуцеры для выпуска воздуха.

Тепловые сети выполняются из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 89x4.0, 108x4.0, 133x4.5, 219x6.0 по ТУ 14-3-1128 сталь марки 09Г2С по ГОСТ 19281 (низколегированная сталь). От тепловой камеры до жилого дома подземно в сборных лотковых железобетонных каналах типа КЛ проложены тепловые сети (Т1, Т2).

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и сильфонных компенсаторов.

Проектом предусмотрена реконструкция тепловых сетей для существующих домов согласно Техническим условиям. Тепловые сети выполняются из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 59x3.5, 76x4.0, 89x4.0 по ТУ 14-3-1128 сталь марки 09Г2С по ГОСТ 19281 (низколегированная сталь). Тепловые сети проложены подземно в сборных лотковых железобетонных каналах типа КЛ тепловые сети (Т1, Т2).

Проектирование тепловых сетей осуществляется до точки подключения.

Уклон тепловых сетей предусмотрен от здания к тепловой камере не менее 0,002.

Промывку, дезинфекцию и испытания трубопроводов проводить в соответствии с требованиями ПТЭ, СанПиН 1.4.2496-09, СП 124.13330.2012. Испытательное давление для подающего и отводящего трубопроводов тепловых сетей – 2.0 МПа. Дезинфекция должна проводиться препаратами, прошедшими в установленном порядке Государственную регистрацию и разрешенными для применения в системах центрального горячего водоснабжения.

Произвести 100-процентный визуальный и измерительный контроль качества сварных соединений и 10-типроцентный ультразвуковой контроль качества сварных соединений. Срок службы трубопроводов тепловой сети составляет 30 лет.

Сборные железобетонные лотки укладываются на песчаную подготовку, швы между сборными элементами заполняются цементным раствором. Ввод трубопроводов тепловой сети в здания предусмотрен герметичным. В местах прохождения тепловых сетей через стены зданий предусмотрен зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубопровода и верхом проема. Зазор заделывается эластичным водонепроницаемым материалом. Ввод трубопроводов тепловой сети в здание предусмотрен герметичным.

Антикоррозионная изоляция тепловых сетей – комплексное покрытие «Вектор» по ТУ 5775-004-17045751 или аналог. Тепловая изоляция трубопроводов тепловой сети – скорлупы 2-х слойные из пенополиуретана по ТУ 5768-002-78455084-2006, толщина тепловой изоляции принята не менее 40 мм. В качестве защитной оболочки теплоизоляции труб применен рулонный стеклопластик РСТ с креплением специальной полипропиленовой бандажной лентой. Гидроизоляция каналов – обмазочная изоляция. Для наружных поверхностей каналов и камер предусмотрено устройство обмазочной гидроизоляции, для перекрытий каналов и камер предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции.

Для расчета систем отопления приняты температуры внутреннего воздуха по ГОСТ 30494-2011 (табл.1): для жилых помещений – минимальные из оптимальных, для общественных – минимальные из допустимых согласно п.5.1 СП 60.13330.2016.

Системы отопления жилой части здания предусмотрены двухтрубные с нижней разводкой магистралей под потолком коридора подвала. По квартирам предусмотрена поквартирная разводка систем отопления.

Учет тепла предусмотрен в тепловом узле (общий) и по каждой квартире в отдельности согласно п.6.1.3 СП 60.13330.2016.

На стояках системы отопления жилой части предусмотрена компенсация тепловых удлинений за счет установки сильфонных компенсаторов. В качестве нагревательных приборов приняты сертифицированные стальные панельные радиаторы. В проекте предусмотрена регулирующая и запорная арматура для системы отопления.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов – центральное по температурному графику и местное с установкой термостатической регулирующей арматуры согласно п.6.4.9 СП 60.13330.2016. Отопительные приборы в лестничных клетках установлены на высоте 2.2 м от пола п.6.4.5.6 СП 60.13330.2016. Для отопления лестничной клетке приняты стальные конвекторы. В лестничной клетке предусмотрено устройство отдельного стояка отопления.

Системы отопления административной части здания, расположенных на первом этаже, предусмотрены двухтрубные с нижней разводкой магистралей под потолком коридора подвала. Для административных помещений предусмотрено устройство систем отопления с разводкой трубопроводов непосредственно по помещениям. Отопительные приборы - сертифицированные стальные панельные радиаторы.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные прямошовные по ГОСТ10704-91. Магистральные трубопроводы систем отопления проложены по помещениям ниже отм. 0.000 с уклоном в сторону теплового пункта.

Трубы для поквартирных систем отопления и для разводки по административным помещениям приняты из сшитого полиэтилена с антидиффузионным покрытием (PE-X). По жилым и административным помещениям трубопроводы проложены в специальных гофрах.

Дренаж от стояков и магистральных трубопроводов предусмотрен по помещениям подвала со сбросом в дренажный приямок, устроенный в помещении теплового пункта. Для дренажа от трубопроводов, проложенных по жилым и общественным помещениям предусмотрены специальные штуцеры.

На стояках систем отопления при подключении их к магистралям для поддержания постоянного перепада давления установлена запорная или балансировочная арматура. В системах отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения.

На каждом стояке в подвале предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха).

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется автоматическими воздухоотводчиками из верхних точек магистральных трубопроводов, стояков и кранами «Маевского», установленными на радиаторах.

В проекте выполнены самостоятельные ветки для жилой части и административных помещений.

Для отопления помещений электрощитовых, комнат уборочного инвентаря, диспетчерской и санузла диспетчерской в проекте предусмотрены электрические конвекторы. Электрические конвекторы приняты с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Регулятор прибора имеет возможность ручного регулирования. Степень защиты прибора IP24. Электрические конвекторы расположены на негорючих строительных конструкциях. Нагревательные приборы имеют встроенный терморегулятор. Электрические приборы предусмотрены с уровнем защиты от поражения током класса 0. Температура на теплоотдающей поверхности отопительных приборов принята не более 75°C.

Отопительные приборы размещены на наружных ограждающих конструкциях преимущественно под оконными проемами. Отопительные приборы в лестничных клетках установлены на высоте 2.2 м от пола п.6.4.5.б СП 60.13330.2016. Оборудование для теплового узла размещено в отдельном помещении - тепловом пункте.

Срок службы отопительных приборов и оборудования составляет не менее 15 лет, трубопроводов - не менее 25 лет.

Система вентиляции

Удаление воздуха из жилых помещений здания осуществляется через санузлы и кухни с помощью регулируемых решеток согласно п.9.7 СП 54.13330.2016. В проекте приняты следующие воздухообмены: кухня – не менее 60 м³/ч; совмещённые помещения уборной и ванной – не менее 25 м³/ч согласно табл.9.1 СП 54.13330.2016, приток воздуха в жилые помещения принят согласно прил. К СП 60.13330.2016 не менее 0,35 воздухообмена в час от общего объема квартиры (на 1 человека приходится более 20 м²).

Системы вытяжной вентиляции жилой части здания предусмотрены с естественным побуждением через оцинкованные воздуховоды. Удаление воздуха с последнего этажа предусмотрено отдельным вентиляционным каналом с установкой бытовых вентиляторов в санузлах. Воздуховоды закрываются ГВЛ, ГКЛ, ГВЛВ, ГКЛВ или каменной кладкой (см. раздел П-584-21-АР). На кровле воздуховоды утепляются и обкладываются каменной кладкой.

На шахты для улучшения тяги через утепленные стальные переходы устанавливаются ветровые дефлекторы. Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов предусмотрено через воздушные затворы длиной не менее 2.0 м.

Системы вытяжной вентиляции административных помещений предусмотрены с естественным побуждением тяги через оцинкованные воздуховоды. Транзитные воздуховоды проложены по общественным коридорам жилой части и закрыты ГВЛ, ГКЛ, ГВЛВ, ГКЛВ или каменной кладкой (см. раздел П-584-21-АР). На кровле воздуховоды утепляются и обкладываются каменной кладкой. Над шахтами устанавливаются дефлекторы. Приток воздуха в административные помещения осуществляется через стеновые приточные клапаны согласно п.9.6 СП 54.13330.2016 и проветриванием через открывающиеся окна.

В помещении санузла диспетчерской предусмотрено устройство системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Приток предусмотрен с помощью естественного проветривания (открывающиеся окна).

В помещении теплового пункта предусмотрено устройство вытяжной вентиляции. Воздухообмен в помещении теплового пункта принят согласно расчета по теплоизбыткам для летнего периода года (согласно выделяемого тепла от работающих насосов и оборудования при расчетной температуре на летний период года +22.0), но не менее кратности 1 ч-1. Из помещений

электрощитовых предусмотрено устройство автономных вытяжных систем вентиляции с естественным побуждением.

В помещениях кладовых, расположенных ниже отм. 0.000, предусмотрены системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

В помещениях комнат уборочного инвентаря предусмотрено удаление воздуха системами вентиляции с естественным побуждением.

Воздуховоды для систем вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости, а также воздуховоды, проложенные в тепловой изоляции, применены из стали тонколистовой оцинкованной толщиной не менее 0.8 мм класса герметичности В по ГОСТ 14918-80 согласно п.7.11.8 СП 60.13330.2016. Воздуховоды, проложенные по обслуживаемым помещениям, предусмотрены толщиной 0,5-0,7 мм согласно номенклатурного сечения по прил. К СП 60.13330.2016.

Над центральными входами в административные помещения установлены воздушно-тепловые завесы с электрическим нагревом, устанавливаемые собственниками помещений самостоятельно.

Выполнен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства. Выполнена проверка достаточности запроектированных воздухообменов для ассимиляции выделяемых химических веществ, проектные воздухообмены достаточны для ассимиляции выделяющихся химических веществ.

В результате принятых технических решений по отоплению и вентиляции достигнуты следующие показатели (температура; относительная влажность; скорость движения воздуха) микроклимата в помещениях в холодный период года;

Жилые помещения- 21°C(угловые комнаты-23°C); 45-30%; 0,15 м/с; Кухня- 19°C; не нормируется; 0,15 м/с;

Ванная комната, совмещенный санузел- 24°C; не нормируется; 0,15 м/с; Лестничная клетка- 16°C; не нормируется; не нормируется.

Тепловой пункт

Подключение систем отопления и ГВС к тепловым сетям осуществляется через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт (АИТП), расположенный в помещении теплового пункта ниже отм. 0.000. Тепловой узел оборудован автоматическими регуляторами температуры, приборами контроля и учета тепловой энергии.

В АИТП установлены предохранительные клапаны от повышения давления, грязевики на вводе на подающем и обратном трубопроводах, запорная арматура – стальная шаровая,

седельные регулирующие клапаны, циркуляционные насосы, электронные регуляторы, обеспечивающие регулирование температуры системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха.

Системы отопления подключаются по независимой схеме, горячее водоснабжение предусмотрено с закрытым водоразбором через теплообменник. Регулирование температуры горячей воды осуществляется электронным регулятором. Трубопроводы приняты из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78*. Трубопроводы узла управления покрываются антикоррозионным масляно-битумным покрытием по грунтовке и изолируются трубной негорючей изоляцией, толщиной не менее 30 мм.

Для обеспечения бесперебойной работы системы отопления, защиты от аварий и протечек в независимой системе отопления установлен расширительный бак. Подпитка системы отопления предусмотрена водой из обратного трубопровода тепловой сети с помощью подпиточного насоса в автоматическом режиме. В проекте предусмотрен учет подпиточной воды. На подпиточном трубопроводе установлен подпиточный насос, подача насоса предусмотрена в размере 20% от общего расхода воды, находящейся в трубопроводах систем отопления, подключенных к теплообменнику.

В ИТП предусмотрен учет тепловой энергии.

В проекте предусмотрено 100%-ное резервирование насосов для систем отопления и горячего водоснабжения.

Для опорожнения трубопроводов тепловых узлов предусмотрены дренажные трубопроводы со спуском воды в дренажные приемки, расположенные в помещениях тепловых пунктов. Сброс воды из приемков осуществляется в канализацию с разрывом струи. В приемках предусмотрена установка дренажных насосов.

В местах присоединения трубопроводов к насосам, водоподогревателям предусмотрены мероприятия, обеспечивающие продольные и угловые перемещения трубопроводов.

Монтаж оборудования и трубопроводов вести в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением", с СП 73.13330.2012, СП 60.13330.2016 и паспортов на оборудование.

По надежности теплоснабжения проектируемые здания относятся ко второй категории.

Противодымная защита

Воздуховоды для систем вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости, а также воздуховоды, проложенные в тепловой изоляции, применены из стали тонколистовой оцинкованной толщиной не менее 0.8 мм плотными класса герметичности В по ГОСТ 14918-80

согласно п.7.11.8 СП 60.13330.2016. Транзитные воздуховоды для систем вентиляции покрыты огнезащитой до нормируемого предела огнестойкости.

Воздуховоды жилой части здания покрыты огнезащитным покрытием до предела огнестойкости не менее EI 30. Для предотвращения распространения пожара спутники выполнены длиной не менее 2.0 м согласно п.6.10.6 СП 7.13130.2013. Удаление воздуха с верхнего этажа предусмотрено отдельным воздуховодом длиной не менее 2.0 м.

Воздуховоды из помещений электрощитовых, проходящие через другие помещения (коридоры), имеют предел огнестойкости не менее EI 45 согласно п.6.22 СП 7.13130.2013. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов, заделка зазоров и отверстий предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

5.4 Подраздел «Сети связи»

Книга 1. Сети связи

Емкость присоединяемой сети:

– телефонная сеть - оборудование мультисервисной сети позволяет подключить к сети общего пользования до 265 абонентов. Фактическое количество абонентов будет определено в процессе эксплуатации.

– компьютерная сеть - оборудование мультисервисной сети позволяет подключить к сети общего пользования до 265 абонентов. Фактическое количество абонентов будет определено в процессе эксплуатации.

– сеть приема телевизионных программ - оборудование позволяет подключить к сети до 265 абонентов. Фактическое количество абонентов будет определено в процессе эксплуатации.

– радиотрансляционная сеть - оборудование позволяет подключить к сети до 265 абонентов (до 521 радиорозеток). Фактическое количество абонентов будет определено в процессе эксплуатации.

– система домофонной связи - 256 абонентов.

Предусмотрена установка камер видеонаблюдения на входе в подъезд.

Объект не производственного назначения.

Мультисервисная сеть

Данная сеть доступа обеспечивает абонентам доступ к сети Internet и телефонии.

Состоит из:

– Оптического магистрального кабеля, прокладываемого воздушным способом от существующей оптической узла связи.

– оптических кроссов и коммутаторов доступа, которые устанавливаются в распределительных телекоммуникационных шкафах в помещении диспетчерской (секция 1) и электрощитовой (секция 3).

– этажных распределительных шкафов ШАН-А, устанавливаемых на 2, 5 и 8 этажах здания.

Работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производит оператор связи АО "ЭР-Телеком Холдинг". Подключение абонентов к мультисервисной сети обеспечивается до 100 Мбит/с общей пропускной способности в дуплексе. Сеть передачи данных рассчитана на проникновение услуги не менее 100% от общего числа абонентов.

В соответствии с ТУ волоконно-оптический кабель (ВОК) прокладывается воздушным способом от существующего оборудования оператора связи, расположенного по адресу г. Иркутск, ул. Авиастроителей, д. 6, до строящегося объекта. ВОК заходит в здание через кровлю секции 1, и прокладывается в нише для слаботочных систем в подвал. Далее кабель прокладывается к телекоммуникационному шкафу в помещении диспетчерской в кабельном канале по стенам и потолку. Затем ВОК подключаются к оптическому кроссу (ОК).

Система радификации

Состоит из волоконно-оптической линии связи между оптическими кроссами и конвертерами IP/СПВ, которые установлены в распределительных шкафах, распределительной сети, состоящей из ответвительных и ограничительных коробок,

Оборудование системы радификации подобрано из расчета подключения в каждой квартире двух абонентских розеток, на кухне и в смежной с кухней комнате. Прокладка радиотрансляционной сети от распределительных коробок до квартир (офисов) и далее в квартирах (офисах) с установкой радиорозеток выполняется по заявке собственников.

Система радификации рассчитана на проникновение услуги не менее 100% от общего числа квартир и административных помещений.

Для передачи базовых для данного региона радиопрограмм, по которым до населения доводятся сигналы оповещения о чрезвычайных ситуациях и информация о мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также пропаганда в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах спроектирована система радификации.

Сеть приема телевизионных программ

Система приема телевизионных программ состоит из активных антенн с широкополосными усилителями МВ, ДМВ повышенной нагрузочной способности, ответвителей и сплиттеров эфирного сигнала, устанавливаемых в этажных щитах в нишах для слаботочных систем, и домовой распределительной сети с применением кабеля "ПК 75-7-327 нГ(С)-LSLTx" (или аналог) который прокладывается от кровли до первого этажа в нишах для слаботочных устройств. Система приема телевизионных программ рассчитана на проникновение услуги не менее 100% от общего числа квартир и административных помещений. Подключается к сети общего пользования по радиоэфиру ДМВ-диапазона.

Особые условия пользования отсутствуют. Для распределения сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов, по которым передаются сообщения (сигналы) оповещения о чрезвычайных ситуациях разработана система приема телевизионных программ (КПТВ).

Система КПТВ обеспечивает прием стандарта вещания DVB-T2 (ТВК 38, частота 610МГц), используются пакеты RTPC-1 и RTPC-2.

Антенная система для приема стандарта вещания DVB-T2 размещается на кровле здания (точное место будет указано в рабочей документации).

Прокладка кабеля от этажных распределительных щитков (ниши для слаботочных систем) до квартир и в квартирах выполняется по заявлению собственников.

Система домофонной связи

Вызывные панели устанавливаются на входных группах подъездов. Двери входных групп оборудуются электромагнитными замками, доводчиками дверей и кнопками выхода.

Для подключения абонентских устройств квартир к подъездной линии связи домофона используются блоки коммутации домофона. Блоки коммутации устанавливаются в монтажных боксах, которые устанавливаются в подвале. В качестве абонентских устройств предполагается использовать устройства квартирные переговорные. При пожаре предусмотрена автоматическая разблокировка электромагнитных замков на входных дверях в здании. Управляющий сигнал на открытие замков передается от оборудования противопожарной защиты.

Разблокировка замков выполняется путем непосредственного размыкания цепи электропитания замка с помощью выходных контактов оборудования противопожарной защиты, предусмотренной разделом ИОС5.2 проектной документации. Электропитание вызывных панелей домофона и электромагнитных замков предусмотрено от соответствующих блоков управления домофона. Электроснабжение блоков управления выполняется от домовой электрической сети напряжением ~220В по первой категории надежности электроснабжения. Для ограничения доступа в здание посторонних лиц без участия сотрудников охраны проектом

предлагается использовать систему домофонной связи.

Система домофонной связи выполнена на оборудовании Vizeit. Проектом предлагается использовать комплект многоквартирного аудио домофона.

Диспетчеризация лифтов. Экстренная связь

Проектом предусматривается диспетчерская система, выполненная на базе лифтовых блоков, подключаемых к станциям управления лифтами, переговорных устройств и контроллера соединительной линии Ethernet, для связи с диспетчерским пунктом. Лифтовые блоки подключаются к станциям управления лифтами, расположенным на последних этажах здания. Установка лифтовых блоков предусмотрена в непосредственной близости от станций управления лифтом. Лифтовые блоки также подключаются к коммутатору, расположенному в диспетчерской (секция 1) и в помещении электрощитовой (3 секция), для организации связи с диспетчерским пунктом. Система диспетчеризации лифтов обеспечивает дистанционное управление и контроль состояния лифтового оборудования, позволяет оперативно реагировать на любые отклонения в работе лифтов от нормального режима.

Лифтовые блоки в составе диспетчерского комплекса выполняют контроль за работой лифта и обеспечивают:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, приемком, этажной площадкой, 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, при их расположении вне машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта;
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в приемке, на этажных площадках в зонах безопасности МГН к звуковому тракту диспетчерского комплекса "ОБЬ".

Экстренная (переговорная) связь (этажные переговорные устройства) (ЛНГС.465213.270.400) устанавливаются в зоне безопасности МГН на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,6 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости. Эти устройства имеют световую и звуковую индикацию, имеет рабочее значение температуры воздуха от -40 до +40 градусов Цельсия, рассчитано на для людей с

дефектом слуха. Подключение этажных переговорных устройств возможно только по проводной последовательной шине. Для обеспечения энергонезависимости этажных переговорных устройств (ЛНГС.465213.270.400), подключенных к последовательной шине, вместо сетевого адаптера необходимо использовать энергонезависимый источник питания.

Внутренняя (ремонтная) переговорная связь лифтового блока версии 7.2 обеспечивает переговорную связь между:

- местом установки устройства управления (ШУЛ), кабиной и приямком;
- кабиной лифта и основным посадочным этажом в режиме «Перевозка пожарных подразделений».

В составе диспетчерского комплекса "ОБЬ" лифтовой блок версии 7.2 позволяет обеспечить двустороннюю переговорную связь между:

- кабиной и диспетчерским пунктом;
- крышей кабины и диспетчерским пунктом;
- диспетчерским пунктом и зонами безопасности инвалидов, где могут находиться инвалиды.

Передача данных осуществляется на существующий удалённый лифтовой диспетчерский пост.

Для обеспечения инвалида с дефектом слуха оповещением о пожаре в помещениях для МГН, над входами в зоны безопасности МГН на 2-9 этажах установлены световые оповещатели ОПОП 1-R3 "Место сбора" (или аналог), и звуковые оповещатели ОПОП 124-R3. Подробное описание логики работы световых и звуковых оповещателей, их расположение на планах описано в разделе ИОС5.2.

Лифтовый блок ЛБ-7.2 расположены на техническом этаже в шкафу управления лифтом (ШУЛ). Этажные переговорные устройства устанавливаются в зоне безопасности МГН на 2-9 этажах объекта. Переговорные устройства 7.2 расположены на крыше лифта и в приямке. Сигналы двусторонней переговорной связи диспетчеризации лифтов и зон безопасности МГН сводятся в помещение с круглосуточным пребыванием людей (диспетчерский пункт, подвальный этаж секции 1).

Книга 2. Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация (АУПС).

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС), организована на базе приборов производства НВП «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- Пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М» (или аналог);
- Центральный пульт индикации и управления «ЦПИУ Орион» (или аналог);
- Блок контроля индикации «С2000-БКИ» (или аналог);
- Контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» (или аналог);
- Адресные-аналоговые дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ДИП-34А-03» (или аналог);
- Адресные-аналоговые дымовые оптико-электронные пожарные извещатели с встроенным изолятором короткого замыкания «ДИП-34А-04» (или аналог);
- Адресные-аналоговые тепловой оптико-электронные максимально дифференциальный пожарные извещатели «С2000-ИП-03» (или аналог);
- Извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные «ИП 212-142» (или аналог);
- Адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ» (или аналог);
- Контрольно-пусковых блоков «С2000-КПБ» (или аналог);
- Извещатель адресный охранной магнитоконтактный «С2000-СМК» (или аналог);
- Оповещатели охранно-пожарные звуковые «Маяк-24-3М1» (или аналог);
- Оповещатели световые табличные (Место сбора) «Люкс-12» (или аналог);
- устройства коммутации «УК-ВК» (или аналог);
- блоки защиты линий «БЗЛ» (или аналог);
- резервированные источники питания «РИП-12» (или аналог);
- преобразователь интерфейса «С2000-ПИ»;

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания, без права отключения;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применяются адресные-аналоговые дымовые оптико-электронные пожарные извещатели, адресные-аналоговые тепловой оптико-электронные максимально-дифференциальный пожарные извещатели, извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели, которые включаются в адресные двухпроводные линии связи. Управление адресными устройствами осуществляется от контроллеров двухпроводной линии связи.

Прихожие квартир оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации. В остальных помещениях квартир предусмотрены автономные опτικο-электронные дымовые пожарные извещатели.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности лестничных клеток.

Размещение точечных пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной и/или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

Горизонтальное и вертикальное расстояния от извещателей до близлежащих предметов и устройств, до электросветильников, в любом случае должно быть не менее 0,5 м. Размещение пожарных извещателей должно осуществляться таким образом, чтобы близлежащие предметы и устройства (трубы, воздуховоды, оборудование и прочее) не препятствовали воздействию факторов пожара на извещатели, а источники светового излучения, электромагнитные помехи не влияли на сохранение извещателем работоспособности.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление исполнительными устройствами, осуществляет пульт контроля и управления охранно-пожарный (далее ППКОПУ). ППКОПУ циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для ручного управления 60 разделами системы и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в этих разделах проектом предусмотрена установка прибора «С2000-БКИ»

Приборы управления «С2000-М», «С2000-БКИ», «С2000-КДЛ» а также АРМ (автоматизированное рабочее место) установлены в помещении диспетчерской (в подвальном этаже секции 1). В помещении диспетчерской предполагается круглосуточное пребывание дежурного персонала.

В секциях 3, 4 приборы управления «С2000-КДЛ» устанавливаются в помещении электрощитовой. В помещении электрощитовой не предусмотрено круглосуточное дежурство, помещение электрощитовой оборудовано охранной и пожарной сигнализацией, а также защищено от несанкционированного доступа. Проектом предусмотрена отдельная передача извещения о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство (помещение диспетчерской), и обеспечивается контроль каналов передачи извещений.

Для организации охранной сигнализации и защиты от несанкционированного доступа в помещение электрощитовой используются извещатель магнитоконтактный адресный «С2000-СМК Эстет» и извещатель охранный объемный оптикоэлектронный адресный «С2000-ИК исп.03», которые включаются в двухпроводную линию связи. Кроме этого, для контроля доступа в помещение электрощитовой предусмотрена постановка и снятие с охраны с помощью считывателя карт EM-Magine «С2000-Прогу Н», который подключается к ППКОПУ через контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ». В случае нелегального проникновения посторонних лиц в помещение электрощитовой, сигнал тревоги, а также сигналы о пожаре, передаются в помещение диспетчерской (подвал, секция 1)

Для контроля и управления системой пожарной сигнализации, исполнительных устройств из помещения с круглосуточным пребыванием людей (помещение диспетчерской) проектом предлагается установить центральный пульт индикации и управления (ЦПИУ «Орион»), блоки индикации и управления («С2000-БКИ»), пульта контроля и управления пожарно-охранные («С2000М»). Для подключения приборов пожарной сигнализации с АРМ предполагается использовать преобразователь интерфейсов («С2000-ПИ»).

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех приборов интерфейсом RS-485.

Электропитание оборудования пожарной сигнализации организовано от шкафов пожарной сигнализации, которые укомплектованы источниками резервированного электропитания, аккумуляторными батареями и блоками защиты линий (далее БЗЛ). БЗЛ предназначен для защиты сигнальных цепей приборов, входящих в состав систем, от случайного попадания на цепи напряжения от силовых кабелей, косвенных последствий разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений, электростатических разрядов.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- отключение системы общеобменной вентиляции;
- разблокировка электромагнитных замков домофонов;
- переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ Р 53297-2009;

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных сигнально-пусковых блоков («С2000-КПБ») и коммутационных устройств («УК-ВК/13»), которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта сигнально-пусковых блоков определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Систему оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ) разрабатывать не нужно.

Для оповещения МГН о пожаре и организации сбора в зонах безопасности проектом предусмотрена установка звуковых оповещателей «Маяк-24-3М1» в коридорах на 2-9 этажах, и световых табло «Место сбора» («Люкс-12») над входными дверями в зоны безопасности (на 2-9 этажах).

Световые и звуковые оповещатели, которые подключаются к выходам контрольно-пусковых блоков, которые при получении управляющего сигнала от ППКОПУ меняют логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Настенные звуковые оповещатели устанавливаются на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, при этом расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм. Световые оповещатели устанавливаются на высоте не менее 2 м.

Управление лифтами.

Управление лифтами осуществляется путем выдачи управляющих сигналов от контрольно-пусковых блоков («С2000-КПБ») и коммутационных устройств («УК-ВК/13») на шкаф управления лифтом (ШУЛ), установленных на последнем этаже каждой секции.

При сигнале «Пожар» происходит перевод лифтов в режим «Пожарная опасность», кабины лифтов опускаются на основное посадочное место, на уровень первого этажа, двери в лифтовую шахту открываются.

5.5 Подраздел «Система газоснабжения»

Наружное газоснабжение.

Согласно техническому паспорту здания, на данный момент в доме №32, для которого предусматривается шкафная баллонная установка, проживает 20 человек. Также, согласно паспорту, отопление здания производится от ТЭЦ, водоснабжение горячее – центральное. Таким образом, природный газ расходуется только газовыми плитами для приготовления пищи. В соответствии с Приказом N 25-мпр Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области от 8 ноября 2012 года «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по газоснабжению при отсутствии приборов учета в Иркутской области», норматив потребления коммунальной услуги по газоснабжению природным газом в жилых помещениях для приготовления пищи и (или) подогрева воды, при приготовлении пищи с использованием газовых плит, составляет 13,0 м³ на 1 человека в месяц.

Таким образом, общий объем потребления газа жилым зданием в месяц составляет:

$$V=13.0 \times 20 = 260 \text{ м}^3$$

Содержание газа в одном баллоне объемом 50 литров составляет 10,01 м³. Таким образом, общий объем газа в групповой баллонной установке составляет $10 \times 10,01 = 100,1$ м³. Принятая баллонная установка обеспечит снабжение газом жилого здания в течение 11,5 дней.

Трубопроводные системы природного газа должны использоваться только для тех целей, для которых они предназначены. Присоединения к трубопроводной системе с другими целями не допускаются.

Проектируемые газопроводы относятся к IV категории – системе газопроводов низкого давления. Разрешенное давление для газопроводов низкого давления составляет до 0,1 МПа.

Прокладка наружных газопроводов при выносе сетей предусматривается подземной.

На плане трассы газопровода показано расположение выносимых участков трубопроводов. Размещение участков принято в соответствии с Техническим заданием на проектирование, Техническими условиями на вынос сетей газоснабжения для строительства объекта адресу: г. Иркутск, пер. Пулковский (1 очередь строительства), а также схеме планировочной организации земельного участка для 1 очереди строительства.

Для проектируемых газопроводов устанавливается охранная зона в виде территории, газопровода, в соответствии с п. 7 Постановления от 20 ноября 2000 года N 878.

Трассы подземных газопроводов обозначаются опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры, которые устанавливаются в пределах прямой видимости не реже чем через 500 метров друг от друга, а также в местах пересечений газопроводов с автомобильными дорогами, на поворотах и у коверов.

На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы. Опознавательные знаки устанавливаются или наносятся строительными организациями на постоянные ориентиры в период сооружения газораспределительных сетей.

В дальнейшем установка, ремонт или восстановление опознавательных знаков газопроводов производятся эксплуатационной организацией газораспределительной сети.

Установка знаков оформляется совместным актом с собственниками, владельцами или пользователями земельных участков, по которым проходит трасса.

При прокладке газопровода по фасаду жилого здания № 32, крепление осуществляется к стенам здания. Ввод трубопроводов в здание данным разделом не предусматривается – врезка осуществляется на фасаде в существующие трубопроводы взамен демонтируемых.

Температурные деформации трубопроводов самокомпенсируются за счет использования поворотов трасс.

Групповая баллонная установка для подачи природного газа снабжена автоматическим инвертором (переключателем групп баллонов).

Автоматический инвертор обеспечивает непрерывный поток газа для потребляющего оборудования, меняя автоматически подачу газа с пустой (рабочей) группы баллонов на полную (резервную) группу баллонов. Индикатор «полный-пустой», встроенный в крышке на автоматическом инверторе, указывает на состояние рабочей группы баллонов. Цвет индикатора меняется с зеленого на красный, когда рабочая группа баллонов пустая. При повороте ручки инвертора на полную резервную группу баллонов цвет индикатора становится зеленым.

Разрабатываемые трубопроводы представляют собой выносимые участки существующих сетей природного газа из пятна застройки проектируемых зданий на 1 очереди строительства. В связи с этим, новых мер по устройству электрохимической защиты стальных газопроводов от коррозии не требуется и данным разделом не предусматривается.

Прокладка газопровода по фасаду жилого здания №32 предусматривается надземно, в связи с чем электрохимическая защита данного газопровода от коррозии также не требуется.

Надземные и подземные газопроводы защищаются атмосферостойким покрытием, состоящим из двух слоёв грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и двух слоёв эмали ПФ-115 ГОСТ 14923-78.

Согласно ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие, знаки и маркировочные щитки», цвет окраски надземных газопроводов – жёлтый.

Защита трубопроводной системы от превышения давления обеспечивается предохранительными клапанами. Предохранительные клапана устанавливаются в составе источника подачи – групповой баллонной установки. Предохранительное сбросное устройство защищает систему в случае чрезмерного роста давления (до 140 мбар) по какой-либо причине. Работает совместно с ограничителем потока. Устройство поддерживает уровень давления значительно ниже уровня, установленного стандартом, без сброса больших объемов газа в окружающую среду через вентиляционное отверстие. Скоростной клапан работает в пределах скорости потока до 140% от нормальной, ограничивая поток газа. Срабатывает в случае резкого увеличения потока, при обрыве или аварийном отсоединении трубопровода или шланга, при использовании регулятора.

6. Раздел 6 «Проект организации строительства»

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен в Ленинском округе г. Иркутска. Участок с северо-востока и юго-запада ограничен существующей жилой застройкой, с северо-запада - пер. Пулковский, с юго-востока граничит с территорией спортивного комплекса «Зенит».

Кадастровый номер участка проектирования: 38:36:000009:27742. Проектируемая трансформаторная подстанция располагается на смежном участке с кадастровым номером 38:36:000009:27726.

Поверхность площадки ровная, спланированная. Абсолютные отметки в пределах площадки изменяются в пределах 436,40 - 438,00 м. Подземные воды встречены в пределах всей площадки изысканий на глубине 5,0 - 7,5 м (абс. отм. 429,75 - 432,40 м). Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным многолетних наблюдений для г. Иркутска составляет 2,8 м. Принятая в отчете сейсмичность площадки 8 (восемь) баллов.

Подъезд к участку осуществляется с существующей автодороги.

В г. Иркутске и области располагаются крупные предприятия стройиндустрии (карьеры песка и гравия, заводы ЖБИ, заводы металлоконструкций и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов и товарного бетона.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

Снабжение стройки конструкциями, материалами, полуфабрикатами предусматривается по прямым договорам заказчика и фирм-изготовителей и поставщиков.

Данным проектом предусматривается строительство жилого дома. Комплекс указанных зданий разбит на 2 этапа строительства:

Подготовительный этап:

- инженерная подготовка территории;
- вертикальная планировка;
- установка бытового городка в том числе установка емкостей для ливневых и хозбытовых вод;
- установка трансформаторной подстанции;
- вынос трансформаторной подстанции ТП-43;
- вынос и демонтаж сетей инженерно-технического обеспечения, в том числе сети электроосвещения;
- строительство инженерных сетей;

Основной этап:

- забивка свай;
- строительство жилого дома (секция 1,2,3,4);
- благоустройство, наружное освещение.

Комплекс работ подготовительного периода включает:

- установка временного ограждения строительной площадки, оборудованной воротами для въезда-выезда;

- на местности выполнить геодезическую разбивку здания с закреплением знаков, и произвести сдачу-приемку геодезической разбивочной основы по акту;
- на выезде со строительной площадки оборудовать установку с оборотным циклом водоснабжения для мойки колес автотранспорта;
- при въезде на строительную площадку установить информационный стенд с реквизитами объекта строительства;
- выполнить мероприятия по пожарной безопасности объекта (на въезде установить стенд с планом пожарной защиты объекта, оборудовать стенды с комплектами первичных средств пожаротушения), организовать место курения возле противопожарных стендов;
- установить контейнеры для сбора строительного мусора и бытовых отходов;
- обеспечить строительную площадку электроэнергией, водой, телефонной связью для производства строительно-монтажных работ. Точки подключения предоставляет заказчик;
- выполнить мероприятия по технике безопасности с обозначением опасных зон, подъездов, проходов и установить плакаты по технике безопасности;
- обустройство стройплощадки;
- инженерная подготовка стройплощадки.
- организация охраны и связи на строительной площадке.
- инженерное оборудование застраиваемой территории, возводимое в подготовительный период строительства, упрощает временную водопроводную сеть и уменьшает ее протяженность.
- электроснабжение строительной площадки предусматривается от выносимой ТП с участка (работы проводить в подготовительный период строительства).
- противопожарное водоснабжение объекта от 2-х пожарных гидрантов.

Основной период.

Основной период, включающий основные работы по возведению зданий, их инженерному оборудованию и благоустройству территории

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ.

К основным работам по строительству объекта или его частей разрешается приступать только после устройства необходимых ограждений строительной площадки (охранных, защитных или сигнальных) и создания разбивочной геодезической основы.

Размещения грунта от котлованов хранить на временной площадке в границах строительной площадке.

Основные этапы основного периода

1 этап Подземная часть здания.

1. Устройство котлована.
2. Забивка свай.
3. Устройство фундамента.
4. Возведение конструкций зданий выше -3,000
5. Далее произвести обратную засыпку пазух котлована с послойным уплотнением грунта до $k=0,92$

2 этап Надземная часть здания.

1. Возведение конструкций жилых зданий выше ур.земли.

3. этап Внутренняя отделка, прокладка внутренних инженерных сетей

4 этап Благоустройство

Общая продолжительность строительства, согласно календарному плану, составляет 20 месяцев и 3 месяца на сдачу объекта в эксплуатацию.

7. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

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

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

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

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

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

Южнее участка строительства на расстоянии 16 м расположен жилой дом по адресу: г. Иркутск, ул. Авиастроителей, 4, кадастровый номер земельного участка ЗУ 38:36:000009:2690.

В северном направлении на расстоянии 43 м от границ участка, расположен малоэтажный жилой дом (2 этажа), по адресу: г. Иркутск, пер. Пулковский, 29, кадастровый номер ЗУ 38:36:000009:21218.

В северо-восточном направлении на расстоянии 5 м от границ участка расположен малоэтажный жилой дом (4 этажа) по адресу: г. Иркутск, ул. Серафимовича, 8, без кадастрового номера.

В северо-западном направлении на расстоянии 27 м от границ участка расположена малоэтажная многоквартирная жилая застройка по адресу: г. Иркутск, пер. Пулковский, 27, кадастровый номер ЗУ 38:36:000009:27644.

В западном направлении на расстоянии 426 м от границ участка расположена малоэтажная многоквартирная жилая застройка по адресу: г. Иркутск, пер. Пулковский, кадастровый номер ЗУ 38:36:000009:27641.

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

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. Ближайшими к участку строительства водными объектами являются: ручей без названия и р. Ангара. Ручей расположен на расстоянии 210 м от участка проектирования, р. Ангара - в 1900 м. Участок в границы водоохранных зон, прибрежных защитных полос, и в зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не входит.

Площадка строительства обеспечивается питьевой бутилированной водой, соответствующей СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Временное водоснабжение стройки для хозяйственных целей обеспечено за счет временных сетей, согласно письму ООО «Сетевая компания «Иркут» № 354 от 11.02.21 г.

Для сбора сточных вод от умывален и душевых предусмотрена накопительная металлическая емкость.

На строительной площадке предусмотрено устройство биотуалета. Вывоз осуществляется по договору с ИП Сизых М.С. на очистные сооружения МУП «Водоканал» г. Иркутска, согласно гарантийному письму от 04.02.2021 г. № 2.

Во время строительства поверхностные стоки собираются со всей спланированной территории участка в пониженном месте путём укладки пластиковых лотков по территории стройплощадки, ограниченных по периметру кавальерами из местного грунта. Стоки утилизируются в заглубленную горизонтальную (подземная, металлическая, герметичная)

емкость НЕ-20.2000 объемом 6 м³, после стоки попадают, самотеком в колодец с фильтропатроном ФОПС М 0,7–0,9 которые очищают воду до нормативных концентраций. Затем стоки поступают в другую аккумулирующую емкость объемом 6 м³ (подземная, металлическая, герметичная), откуда при помощи погружных насосов передаются ИП Сизых М.С. на очистные сооружения МУП «Водоканал» г. Иркутска, согласно гарантийному письму от 04.02.2021 г. № 2.

На выезде со строительной площадки предусмотрена установка мойки колес автотранспорта типа «Мойдодыр-К-2» с системой оборотного водоснабжения.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения является городская кольцевая сеть хозяйственного водопровода диаметром 150 мм по пер. Пулковский, согласно ТУ № 1745 от 03.09.2021 г.

Водоотведение жилого дома предусмотрено в канализационную сеть диаметром 300 мм, идущую по пер. Пулковский.

Отвод дождевых и талых вод с кровли осуществляется внутренними водостоками с обогреваемыми воронками на отмостку с устройством гидрозатвора и с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Под выпуском дождевой канализации на отмостку предусмотрен водонепроницаемый желоб, обеспечивающий отвод стоков от здания.

Сбор поверхностных вод с площадки застройки осуществляется согласно, техническим условиям № 13 от 11.02.2021 г, выданных Департаментом инженерных коммуникаций и жилищного фонда комитета городского обустройства администрации г. Иркутск с дальнейшим отведением в существующий коллектор дождевой канализации, проходящий вдоль пер. Пулковский.

Отвод ливневых вод осуществляется по коллектору ливневой канализации с устройством на сети дождеприемников диаметром 1500 мм, глубина отстойников в колодцах - 0,5 м, смотровых колодцев диаметром 1500 мм, смотровых колодцев диаметром 1500 мм с дождеприемной решеткой.

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

Площадка, выделенная под строительство, находится в черте населенного пункта. Редких видов растений и представителей животного мира на данном участке не представлено. В зоне возможного влияния проектируемого объекта в процессе его строительства и эксплуатации

заповедники, заказники, прочие территории, к которым предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования, отсутствуют.

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

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

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

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

8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Степень огнестойкости - II;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0;

Уровень ответственности - нормальный

Класс функциональной пожарной опасности жилой части - Ф1.3;

Класс функциональной пожарной опасности встроенных нежилых помещений - Ф4.3;

Класс функциональной пожарной опасности помещений кладовых - Ф5.2;

Число подземных этажей - 1;

Число надземных этажей - 9 этажей.

Высота здания до 28 м. (в соотв. с п.3.1. СП 1.13130.2020).

Жилой дом, состоящий из 4-х секций, является одним пожарным отсеком, т. к. суммарная максимальная площадь в пределах этажа не превышает 2500 м² (п.6.5.1 СП 2.13130.2020).

Противопожарные расстояния от запроектированного здания жилого дома (принята II степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С0) до других зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 таблицы 1 СП 4.13130.2013, достаточны для маневрирования пожарных автомобилей, главе 15 раздела II Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ) и ст. 17 Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Наружное противопожарное водоснабжение проектируемого объекта капитального строительства предполагается осуществить от двух существующих гидрантов ПГ-57 (пер. Пулковский,25) и ПГ-58 (пер. Пулковский,30), установленных на существующей кольцевой водопроводной сети.

Места расположения пожарных гидрантов соответствуют требованиям п. 8.8 СП 8.13130.2020, они размещаются непосредственно на проезжей части, не ближе 5 м от стен запроектированного дома и не далее 2.5 м от края дороги. Длина рукавных линий, проложенных по дорогам с твердым покрытием (асфальт), от пожарных гидрантов до зданий не превышает 200 м. Покрытие основных проездов принято пригодным для проезда пожарных автомобилей в любое время года, с учетом их нагрузки на покрытие.

Требуемый расход воды для целей наружного пожаротушения принят для жилого дома по строительному объему, согласно п. 5.2 СП 8.13130.2009 по табл. 2–30 л/с.

Принятые решения генерального плана и объемно-планировочные решения обеспечивают доступ пожарных подразделений в любое помещение для спасения людей и тушения пожара, что соответствует требованиям частей 2, 3 статьи 80 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности. Для дома согласно п. 8 СП 4.13130.2013 предусмотрены проезды и подъезды для пожарной техники, ширина проездов не менее 4,2 м, конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. В соответствии с п. 8.1 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей предусмотрен с двух продольных сторон по замкнутому (круговому) проезду. С автолестниц или автоподъемников доступ пожарных подразделений обеспечивается в каждое помещение, имеющее оконные проемы на фасаде. Габариты и конструкция проездов соответствуют требованиям, при которых обеспечивается расстояние от внутреннего края проезда до стен здания не менее 5 метров и не более 8 м, что соответствует п. 8.8 СП 4.13130.2013. Тупиковые проезды отсутствуют.

Расчетное время прибытия до проектируемого объекта от ближайшей пожарной части, находящейся по адресу ул. Полярная, 81 (5 ПСЧ 1 ПСО ФПС ГУ МЧС России по Иркутской области), согласно справке №30-1-20 от 15.02.21 не превышает 10 минут и, следовательно, не противоречит положениям статьи 76 Федерального закона № 123-ФЗ.

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями имеет в плане прямоугольную форму. Он состоит из 4 одноподъездных секций, имеющих сквозной проход на придомовую территорию и пер. Пулковский. Имеет габаритные размеры в осях 119,75 x 16.5 м, количество этажей 10, этажность 9 этажей, в том числе:

- подземный этаж - технические помещения и хозяйственные кладовые.
- первый этаж - жилые помещения и обособленные от них встроенные нежилые помещения.
- со 2 по 9 этажи - жилые.

В подвальном этаже жилого дома предусмотрены технические помещения для размещения инженерного обеспечения здания (тепловой пункт с водомерным узлом и насосной, электрощитовые, комнаты уборочного инвентаря, оборудованные унитазами и раковинами

с подключением горячей и холодной воды, хозяйственные кладовые для жильцов (для хранения жильцами дома вещей, оборудования, овощей и т. п. исключая взрывоопасные вещества и материалы), диспетчерская. Из подвального этажа предусмотрено по два эвакуационных выхода с каждой секции. Выходы запроектированы непосредственно наружу по лестничным клеткам. Из помещения диспетчерской предусмотрен обособленный эвакуационный выход наружу. Ширина маршей лестничных клеток и проемов дверей, ведущих из подвального этажа наружу, в чистоте - не менее 0.9 м. Марш лестницы, ведущей в помещение диспетчерской, имеет ширину не менее 0,7 м, т. к. в диспетчерской предусматривается одиночное рабочее место (п.4.2.19 СП 1.13130.2020).

В многоквартирном жилом доме запроектированы лестничные клетки типа Л1. Также для сообщения между этажами в каждом подъезде жилого дома предусмотрено по одному лифту (кабины размерами не менее 1100x2100^2300мм), грузоподъемностью 1250 кг. Лифты размещаются в составе лестничных клеток и не опускаются ниже первого этажа, также они оборудованы режимом «пожарная опасность».

Согласно гл. 9 СП 1.13130.2020 в каждой секции на каждом этаже, кроме первого, запроектирована пожаробезопасная зона 2-го типа (п.9.2.1 СП 1.13130.2020). Она находится на открытом балконе, что обеспечивает ее незадымляемость. Так как в секциях нет систем противодымной защиты, то пожаробезопасная зона отделена от лестничной клетки Л1 тамбуром с конструктивными требованиями как к тамбур- шлюзу 1-го типа. Наружные стены в местах примыкания пожаробезопасной зоны запроектированы только с проемами эвакуационной лестничной клетки Л1 (п.9.2.3 СП 1.13130.2020).

Выход на кровлю осуществляется из каждой лестничной клетки через противопожарную дверь 2 типа.

Многоквартирный жилой дом в осях 1–22 является одним пожарным отсеком, т.к. площадь его этажа не превышает 2500 м² (п. 6.5.1 СП 2.13130.2020). Он разделен на 4 секции (по 412 м²) противопожарными стенами 2-го типа и перегородками 1-го типа (п.5.2.9 СП 4.13130.2013) с квартирами в каждой секции, имеющими выход на одну лестничную клетку через коридор. Имеет встроенную на 1 этаже нежилую часть здания и кладовые с техническими помещениями в подвале.

Кладовые находятся во встроенной подвальной части дома, собраны в блоки площадью до 250 м², выгорожены от других частей дома противопожарными перекрытиями не ниже 3 типа и перегородками не ниже 1 типа, согласно п.п. 5.2.7, 5.2.11 СП 4.13130.2013. Проемы выходов из блоков защищены противопожарными дверями 2 типа (табл.23 ФЗ 123). Хозяйственные кладовые для жильцов запроектированы двух типов:

- площадью до 10 м² (не категорируются) используются для хранения вещей, оборудования, овощей и т. п. исключая хранения изделий с горючими газами или легковоспламеняющимися жидкостями (п.5.1.2 СП 4.13130.2013). Материал дверей - металл (не нормируется согласно п.5.2.11 СП 1.13130.2020) с соблюдением высоты эвакуационного выхода не менее 1.9 м (п.4.2.18 СП 1.13130.2020).

- площадью более 10 м² (по оси 6 и 17 с категорией В2) используются для хранения вещей, оборудования, овощей и т. п. исключая хранения изделий с горючими газами или легковоспламеняющимися жидкостями (п.5.1.2 СП 4.13130.2013). Так как эвакуация из таких кладовых происходит в общий технический коридор, то в проемы стен установлены противопожарные двери 2 типа (табл.23 ФЗ 123).

Также на этаже находятся общедомовые технические помещения и в соответствии с п.13.14.12 СП 5.13130.2009 помещение диспетчерской с площадью не менее 15 м² (фактически 53,40 м²), которое оснащено естественным, искусственным и аварийным освещением и имеет обособленный выход наружу. В подвальном этаже предусмотрено из каждой секции по два эвакуационных выхода (п.4.2.11 СП 1.13130.2020), которые ведут через обособленные от верхних этажей лестницы наружу, кроме того, между секциями, в противопожарных стенах 2-го типа, запроектированы проемы с противопожарными дверями 2 типа (табл.23 ФЗ-123).

Площадь каждого этажа секций в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м² (п.6.5.1 СП 2.13130.2020). В пожарном отсеке в функционал жилых помещений на 1 этаже встроены помещения свободной планировки иного функционального назначения, размещение которых не противоречит п. 5.2.7 СП 4.13130.2013. В соответствии с этим пунктом встроенные в жилье общественные помещения отделены от него и от подвала противопожарными перекрытиями не ниже 3-го типа REI 45 (по проекту REI 90) и перегородками не ниже 1 типа согласно п.5.2.7 СП 4.13330.2013. Так как общая площадь квартир на этаже каждого из подъездов жилых домов не превышает 500 м², то в соответствии с требованиями п. 6.1.1 СП 1.13130.2020 при высоте расположения этажа не более 28 м с каждого этажа есть один эвакуационный выход через лестничную клетку Л1 и далее через тамбур непосредственно на улицу. Выходы из домов ориентированы как в дворовую часть, так и в сторону Пулковского переулка.

Разделенный противопожарными перекрытиями дом имеет вертикальные связи. Исходя из этажности, и противопожарных требований по высоте здания (п. 4.4.15 СП 1.13130.2020) это лестничные клетки Л1 с пределом огнестойкости стен не менее REI 90, согласно табл.21 ФЗ 123, обособленные от нежилых и подвальных помещений. На каждом этаже в каждой лестничной клетке предусмотрен открывающийся световой проем с площадью остекления не менее 1.2 м². Двери в лестничные клетки запроектированы с приспособлением для самозакрывания и с

уплотнением в притворах (п.4.4.6 СП 1.13130.2020). В объеме лестничных клеток размещено по одному пассажирскому лифту грузоподъемностью 1250 кг, опускающемуся не ниже первого этажа. Ограждающие конструкции лифтовых шахт выполнены из негорючих материалов (ж/б) с ненормируемым пределом огнестойкости (п.4.4.10 СП 1.13130.2020) с противопожарными дверями 2-го типа в проемах. Лифтовая шахта не имеет машинного отделения. Лифт имеет режим «пожарная опасность» и не предназначен для перевозки пожарных подразделений.

Согласно гл. 9 СП 1.13130.2020 в каждой блок-секции на каждом этаже, кроме первого, запроектирована пожаробезопасная зона 2-го типа (п.9.2.1 СП 1.13130.2020). Она находится на открытом балконе, что обеспечивает ее незадымляемость. Так как в секциях нет систем противодымной защиты, то пожаробезопасная зона отделена от лестничной клетки Л1 тамбуром с конструктивными требованиями как к тамбур-шлюзу 1-го типа. Наружные стены в местах примыкания пожаробезопасной зоны запроектированы только с проемами эвакуационной лестничной клетки Л1 (п.9.2.3 СП 1.13130.2020). Двери тамбура пожаробезопасной зоны, по требованию п.9.2.2 СП 1.13130.2020, противопожарные не менее EI 60.

Высота на путях эвакуации в жилом доме запроектирована не менее 2-х метров согласно п.4.3.2 СП 1.13130.2020. Двери на путях эвакуации из зданий запроектированы открывающимися по направлению эвакуации из здания. Наружные двери здания запроектированы шириной в свету не менее ширины лестничных маршей 1,35 м. В соответствии с п. 5.3. СП 3.13130.2009 на высоте 2.2 м над полом у эвакуационных выходов с этажей здания установлены световые оповещатели «ВЫХОД».

Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток Л1. Двери на кровлю предусмотрены сертифицированные противопожарные 2 типа с пределом огнестойкости EI 30.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009, приложение А).

Для оповещения МГН о пожаре и организации сбора в зонах безопасности проектом предусмотрена установка звуковых оповещателей «Маяк-24-3М1» в коридорах на 2–9 этажах, и световых табло «Место сбора» («Люкс-12») над входными дверями в зоны безопасности (на 2-9 этажах).

Расчет рисков не требуется.

9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований

СП 59.13330.2016 и градостроительных норм. Проектом предусматривается создание безбарьерной среды для всех групп мобильности.

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями имеет в плане прямоугольную форму. Жилой дом состоит из 4 одноподъездных секций, имеющих сквозные проходы на придомовую территорию, с количеством этажей 10 и этажностью 9 этажей, в том числе: подземный этаж - технические помещения и хозяйственные кладовые; первый этаж - встроенные административные помещения, жилые помещения; 2-9 этажи - жилые. Габаритные размеры в осях жилого дома: 119,75 x 16,5 м.

Для организации безопасного и беспрепятственного перемещения инвалидов по территории проектируемого жилого дома, тротуары предусмотрены с уклоном не более 10%, в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрено понижение бордюра высотой не более 0,04 м. Ширина тротуаров не менее 2,0 м, продольный уклон не превышает 5%, поперечный 1-2%. Высоту бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принимается не менее 0,05 м. Перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не должен превышать 0,025 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнено из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров, предотвращающее скольжение, т.е. сохраняющее крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

На стоянках автомобилей предусмотрено 10% мест для МГН, в том числе 5% м/мест увеличенного габарита для МГН, передвигающихся на кресле-коляске. Общее количество м/мест на стоянках автомобилей - 55. Количество м/мест для МГН - 6 м/м, в том числе 3 м/м увеличенного габарита. Проектом предусмотрены машино-места групп населения, передвигающихся в кресле-коляске на территории участка с габаритами парковочного места 6x3,6 м.

Доступы МГН в каждый подъезд жилого дома на отм. +0.000 предусмотрены с двух сторон здания, с уровня тротуара. Доступы МГН в административные помещения на отм. +0.000 предусмотрены с уровня тротуара с одной или двух сторон здания, в зависимости от конфигурации помещения.

Площадки при входах в здание имеют навесы. Отделка поверхности входных площадок и тамбура - покрытие с противоскользящей поверхностью. Глубина тамбуров не менее 2,45 м, при ширине не менее 1,6 м. Дверные проемы в тамбуре не имеют порогов и перепадов высот пола, габариты проемов 1,2 м x 2,0 м.

С отметки 0.000 до отметки +24.90 во всех подъездах предусмотрены лифты грузоподъемностью 1250 кг. Размер кабины лифтов в чистоте составит: 1100x2100 мм с шириной двери не менее 1200 мм, что позволит обеспечить доступ маломобильных групп населения на все этажи здания с беспрепятственным доступом по коридору (ширина в чистоте не менее 1.5 м) к квартирам.

Ширина лестничного марша в чистоте не менее 1.35 м. Ширина проступей входных лестничных клеток, ведущих в жилую часть здания, - 0,3 м, высота - 0,15 м. Уклон лестниц не более 1:2. Вдоль обеих сторон открытых лестниц устанавливаются ограждения высотой 1,2 м с поручнями на высоте 0,9 м. Поручень перил с внутренней стороны лестницы непрерывный по всей ее высоте.

В полотнах наружных дверей на путях эвакуации, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0,3 м от уровня пола. Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. Прозрачные двери в тамбуре 1 этажа выполняются из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусматриваются яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

Принятые проектные решения обеспечивают:

- досягаемость МГН кратчайшим путём мест целевого посещения и беспрепятственности перемещения внутри здания и на его территории;
- безопасность путей движения (в т. ч. эвакуационных и путей спасения), а также мест обслуживания МГН;
- эвакуацию людей из здания до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги, участвовать в процессах общественной жизни и т. д.
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

10. Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

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

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями имеет в плане прямоугольную форму. Жилой дом состоит из 4 одноподъездных секций,

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»
№ 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

имеющих сквозные проходы на придомовую территорию, с количеством этажей 10 и этажностью 9 этажей, в том числе: подземный этаж - технические помещения и хозяйственные кладовые; первый этаж - встроенные административные помещения, жилые помещения; 2-9 этажи - жилые. Габаритные размеры в осях жилого дома: 119,75 x 16.5 м.

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

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

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

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

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

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

Эксплуатация объекта состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, технические осмотры сооружения;
- ремонта: текущего и капитального;
- содержание общественных помещений и прилегающих территорий.

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

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

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

В задачу эксплуатации комплекса входит:

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

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

11. Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями имеет в плане прямоугольную форму. Жилой дом состоит из 4 одноподъездных секций, имеющих сквозные проходы на придомовую территорию, с количеством этажей 10 и этажностью 9 этажей, в том числе: подземный этаж - технические помещения и хозяйственные кладовые; первый этаж - встроенные административные помещения, жилые помещения; 2-9 этажи - жилые. Габаритные размеры в осях жилого дома: 119,75 x 16.5 м.

Конструктивной схемой здания является перекрёстно-стеновая система монолитных железобетонных стен.

Наружные стены выше отм. 0,000 трех типов выполнены как многослойная конструкция, состоящая из:

Тип 1: монолитного железобетона; утеплителя в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ); воздушного зазора - 60 мм; армированной каменной кладки из облицовочного кирпича по ГОСТ 530-2012, маркой не ниже М100, толщиной 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 100.

Тип 2: монолитного железобетона; утеплителя в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ); воздушного зазора - 60 мм; навесной фасадной системы.

Тип 3 (завитражное пространство, отделка внутри балконов): монолитного железобетона; утеплителя в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ); фасадного штукатурного слоя; окраски.

Заполнение оконных и дверных проёмов принято блоками из ПВХ профилей (ГОСТ 30674-99) и алюминиевых профилей (ГОСТ 21519-2003) с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 24866 2014.

Основными электроприёмниками жилой части здания являются: электрооборудование лифтов, электроплиты квартир, электроосвещение.

Электроснабжение многоквартирных жилых домов, расположенных по пер. Пулковский в городе Иркутске, предусмотрено в соответствии с техническими условиями № 1981, выданными АО «Братская электросетевая компания», по II – ой категории надежности электроснабжения.

Основной источник питания: ПС 35/6 кВ «Боково», ТП 6/0,4 кВ № 35, новая КЛ-6 кВ, I с.ш. Резервный источник питания: ПС 35/6 кВ «Боково», ТП 6/0,4 кВ № 35, новая КЛ-6 кВ, II с.ш. Электроснабжение предусматривается от двух блочных трансформаторных подстанций мощностью 2х1000 кВА каждая, с силовыми масляными трансформаторами типа ТМГ, напряжением 6/0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью. К электроприемникам I категории относятся: пожарная сигнализация, аварийное освещение, лифты. Остальные электроприемники относятся ко II-ой категории электроснабжения.

Источником водоснабжения, согласно технических условий № 1745 от 03.09.21 г., служит городская кольцевая сеть хозяйственного водопровода диаметром 150 мм по пер. Пулковский, с гарантийным напором не менее 30 м в ст. не обеспечивающим потребный напор на вводе.

Источником наружного противопожарного водоснабжения служат существующие пожарные гидранты ПГ-57,58, расположенные по адресу: пер. Пулковский, 25 и пер. Пулковский, 30.

Теплоснабжение жилых домов предусмотрено от централизованных тепловых сетей.

Температурный график для системы отопления 130-70°C. В качестве нагревательных приборов применены стальные панельные радиаторы. Для систем отопления предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

В качестве основного утеплителя приняты минераловатные плиты суммарной толщиной 200 мм (не более 0,042 Вт/м×°С).

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2018:

- Для отопления - минус 33 °С.

- Продолжительность отопительного периода - 233 суток.

- Средняя температура отопительного периода – минус 7,6 °С.

- Расчетная температура внутреннего воздуха жилых помещений - плюс 21°С.

- Расчетная температура внутреннего воздуха административных помещений - плюс 18°С.

- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 6663°С-сут/год.

Отапливаемый объем здания – 54400,0 м³.

Отапливаемая площадь здания – 17704,5 м².

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 12820,56 м².

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,098 Вт/(м³ × °С).

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,113 Вт/(м³ × °С).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здании – 0,0592 Вт/(м³ × °С).

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – 0,043 Вт/ (м³ × °С).

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,132 Вт/(м³ × °С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,192 Вт/(м³ × °С).

Энергетическая нагрузка здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 64,8кВтч/м³год (21,1кВтч/м²год).

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 1148296,0 кВтч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период – 1835534,0 кВтч/год.

В целях сокращения расхода тепла на отопление зданий в холодный и переходный периоды года предусматриваются следующие мероприятия: объемно-планировочные решения,

обеспечивающие наименьшую площадь наружных конструкций здания; устройство тамбурных помещений за входными дверями; рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности; конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность; эксплуатационно-надёжную герметизацию стыковых соединений и швов наружных ограждающих конструкций и элементов; размещение отопительных приборов под световыми проемами; регулирование мощности отопительных приборов осуществляется с помощью термостатических элементов и термостатов, которые обеспечивают поддержание нормативных температур в помещениях в автоматическом режиме; для снижения тепловых потерь трубопроводы системы отопления покрываются современными высокоэффективными теплоизоляционными материалами; установка для каждой квартиры и офиса счетчика тепла.

В проектируемом здании для учета расходования используемых энергетических ресурсов используются приборы учета воды и электроэнергии.

Учёт электроэнергии предусматривается счетчиками Меркурий 234 ART (2)-03 (D)PR (или аналог) на вводных панелях ВРУ; Меркурий 234 ART (2)-01 (D)PR (или аналог) - на распределительных панелях; в этажных щитах - счетчиками Меркурий 206 PRNO (или аналог); в щитах кладовых - счетчиками Меркурий 206 PRNO (или аналог).

Для учета расходуемой воды на вводе хозяйственного водопровода устанавливаются водомерные узлы со счетчиками расхода холодной воды с возможностью удаленного снятия показаний: для жилой части счетчик – ф50; для административных помещений счетчик – ф20.

В тепловом пункте для учета расхода холодной воды, идущей на приготовление горячей, предусматривается водомерный узел со счётчиком холодной воды с возможностью удаленного снятия показаний диаметром 40 мм для жилья. В нежилых помещениях горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателей, устанавливаемых собственником административного помещения в каждом санузле.

Проектируемое здание относится к классу В (высокий) по энергоэффективности.

12. Раздел 12 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объектов капитального строительства»

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями имеет в плане прямоугольную форму. Жилой дом состоит из 4 одноподъездных секций, имеющих сквозные проходы на придомовую территорию, с количеством этажей 10 и этажностью 9 этажей, в том числе: подземный этаж - технические помещения и хозяйственные кладовые; первый этаж - встроенные административные помещения, жилые помещения; 2-9 этажи - жилые. Габаритные размеры в осях жилого дома: 119,75 x 16.5 м.

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»
№ 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома.

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

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

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

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный ремонт и выборочный.

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

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

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

требованиям.

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

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

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

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Помещения, к которым СанПиН 1.2.3685-21 предъявляются требования по естественному освещению, предусматривают боковое естественное освещение.

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

Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 1.2.3685-21.

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

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

13. Раздел 13 «Иная документация»

Книга 1. Инсоляция. Коэффициент естественной освещенности

Раздел «Инсоляция. Коэффициент естественной освещенности» в составе проекта «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства», разработан в соответствии с заданием заказчика и является расчетным обоснованием принятых проектных решений в части их соответствия действующим нормативным документам, регламентирующим режим естественного освещения и инсоляции зданий и территорий, методы его оценки.

Для помещений исследуемого здания выполнены расчеты естественного освещения. К особенностям архитектурных решений, влияющим на естественное освещение помещений, можно отнести двухстороннее боковое освещение.

Нормы естественного освещения в помещениях исследуемого здания обеспечиваются.

Новое строительство не приведет к нарушению норм естественного освещения в зданиях окружающей застройки за счет разрывов между противостоящими зданиями.

Принятые архитектурно-планировочные решения, габариты и посадка объекта «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства», обеспечивают требования норм естественного освещения и инсоляции, изложенных в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», во всех нормируемых помещениях исследуемого здания.

Строительство исследуемого здания, указанного выше, не приведет к нарушению норм инсоляции и естественного освещения в зданиях окружающей застройки.

Нормы инсоляции территорий принятыми проектными решениями обеспечиваются.

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

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

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

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства № 87 от 16.02.2008 г.

- графическая часть дополнена сводным планом сетей инженерно-технического обеспечения

- текстовая часть дополнена ссылкой на градостроительный план земельного участка.

- подъезд пожарных машин обеспечен нормативно с двух продольных сторон здания на расстоянии от 5 до 5,7м. Ширина пожарного проезда 4,2. Основной чертеж схемы планировочной организации земельного участка дополнен габаритными размерами проездов для пожарных автомобилей и расстояния от внешнего края проезда до стены здания.

- в графической части граница отвода участка дополнена точками и каталогом координат. На основной чертеж схемы планировочной организации земельного участка нанесена зона допустимого размещения объектов капитального строительства в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

- в подвальном этаже здания предусмотрено не менее 2 окон размерами 0,9x1,2 м с прямыми

- размещение санитарных приборов приведено в соответствие требованиям нормативной документации.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

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

- Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлены расчеты фундаментов и несущих конструкций здания.
- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, а), б) текстовая часть дополнена недостающими климатическими и инженерными характеристиками.
- Для удовлетворения требований п.3.1, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» установлен класс сооружения.
- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, х) графическая часть дополнена недостающей информацией.
- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в текстовой и графической частях устранены разночтения.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

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

Подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения»

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

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

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

1. Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 п. 19 а)– т) текстовая и графическая часть приведена в соответствие.

Подраздел «Сети связи»

Книга 1. Сети связи

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

Книга 2. Пожарная сигнализация

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

Подраздел «Система газоснабжения»

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

1. Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 п.21 а)– ф) текстовая и графическая часть приведена в соответствие.
2. Для удовлетворения требований п.5.1.8 СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы" указаны требования о защите запорной арматуры от несанкционированного доступа.
3. Для удовлетворения требований п.11 ст. 48 "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 № 190-ФЗ.Статья 48. Архитектурно-строительное проектирование представлено Техническое задание.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

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

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

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

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

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

- Для удовлетворения требований СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» п. 4.2.1 в текстовой части указано количество парковочных мест для МГН и общее количество парковочных мест.

Заключение выдано по объекту: «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства»
№ 38-2-1-3-054083-2021 от «20» сентября 2021 г.

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

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

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

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

Раздел 12 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объектов капитального строительства»

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

Раздел 13 «Иная документация»

Книга 1. Инсоляция. Коэффициент естественной освещенности

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

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий: инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий.

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов на 13.08.2021 (по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы).

6. Общие выводы

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, сейсмического микрорайонирования, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства», результаты инженерно-геодезических изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства. Тепловая сеть», соответствуют требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Проектная документация по объекту «Жилые дома в пер. Пулковский г. Иркутска. 1 очередь строительства» соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Гусева Анна Владимировна Эксперт Направление деятельности: 1.1 Инженерно-геодезические изыскания. Аттестат № МС-Э-99-1-4940 от 18.12.2014, срок действия до 18.12.2024	
Грахаускене Елена Васильевна Эксперт Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания. Аттестат № МС-Э-20-1-7350 от 23.08.2016, срок действия до 23.08.2022	

<p>Большакова Юлия Александровна Эксперт Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания. Аттестат № МС-Э-25-1-5690 от 24.04.2015, срок действия до 24.04.2025</p>	
<p>Яковенко Ольга Валентиновна Эксперт Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Аттестат № МС-Э-51-1-6464 от 05.11.2015, срок действия до 05.11.2022</p>	
<p>Жак Татьяна Николаевна Эксперт Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства. Аттестат № МС-Э-52-2-6510 от 25.11.2015, срок действия до 25.11.2022</p>	
<p>Булычева Диана Александровна Эксперт Направление деятельности: 7. Конструктивные решения. Аттестат № МС-Э-59-7-9887 от 07.11.2017, срок действия до 07.11.2022</p>	
<p>Кузнецов Николай Александрович Эксперт Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения. Аттестат № МС-Э-48-16-12898 от 27.11.2019, срок действия до 27.11.2024</p>	
<p>Войнакова Екатерина Викторовна Эксперт Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация. Аттестат № МС-Э-21-2-7382 от 23.08.2016, срок действия до 23.08.2022</p>	
<p>Конкин Илья Александрович Эксперт Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения Аттестат № МС-Э-7-14-13478 от 11.03.2020, срок действия до 11.03.2025</p>	

<p>Лепко Евгений Александрович Эксперт Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации. Аттестат № МС-Э-44-2-6284 от 02.10.2015, срок действия до 02.10.2022</p>	
<p>Копосов Евгений Владимирович Эксперт Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения Аттестат № МС-Э-3-15-13319 от 20.02.2020, срок действия до 20.02.2025</p>	
<p>Шилова Елена Олеговна Эксперт Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды. Аттестат № МС-Э-33-2-7862 от 28.12.2016, срок действия до 28.12.2022</p>	
<p>Гривков Ярослав Михайлович Эксперт Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность. Аттестат № МС-Э-9-2-8196 от 22.02.2017, срок действия до 22.02.2022</p>	