



ДВ Экспертиза Проект

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ООО «ДВ Экспертиза Проект»
Приморский край, г. Владивосток, пр-т Острякова, д. 49, эт. 5, оф. 503,
www.dvexp.ru

Свидетельства об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.611995, RA.RU.611649

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	7	-	2	-	1	-	3	-	0	6	5	7	9	3	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы:

"Жилой комплекс по ул. Герцена, в Индустриальном районе города Хабаровска"
Жилой дом №1. Жилой дом №2

2023 г.

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

27-2-1-3-065793-2023

Дата присвоения номера: 31.10.2023 14:14:33

Дата утверждения заключения экспертизы 31.10.2023



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДВ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТ"



"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Карцева Анастасия Игоревна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

"Жилой комплекс по ул. Герцена, в Индустриальном районе города Хабаровска" Жилой дом №1. Жилой дом №2

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДВ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТ"

ОГРН: 1152540003285

ИНН: 2540210888

КПП: 254001001

Место нахождения и адрес: Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, ПРОСПЕКТ ОСТРЯКОВА, ДОМ 49, ЭТАЖ 5 ОФИС 503

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЦИТ-СТРОЙ"

ОГРН: 1222700001930

ИНН: 2721253523

КПП: 272101001

Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г.О. ГОРОД ХАБАРОВСК, Г ХАБАРОВСК, УЛ ШАБАДИНА, Д. 19, ОФИС 506

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 02.10.2023 № Э-632-23, подписано ООО СЗ "ЦИТ-СТРОЙ".

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 02.10.2023 № Э-632-23, заключен между ООО СЗ "ЦИТ-СТРОЙ" и ООО "ДВЭП".

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 26.09.2023 № 2721242722-20230926-1306, выдана ассоциацией "Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока". Регистрационный номер члена саморегулируемой организации: П-097-002721242722-0311.

2. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 10.07.2023 № 2721188063-20230710-0044, выдана Саморегулируемой организацией Ассоциацией "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей. Регистрационный номер члена саморегулируемой организации: И-001-002721188063-2353.

3. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 06.07.2023 № б/н, выдана Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Хабаровскому краю.

4. Согласие (на примыкание к автомобильным дорогам местного значения) от 06.09.2023 № 10.5-7/4848, от управления дорог и внешнего благоустройства администрации города Хабаровска.

5. Письмо о приаэродромной зоне с ограничением высоты до 70 м от 13.06.2023 № 2107, от МИНОБОРОНЫ РОССИИ ВЧ13641.

6. Результаты инженерных изысканий (1 документ(ов) - 1 файл(ов))

7. Проектная документация (15 документ(ов) - 15 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой комплекс по ул. Герцена, 15 в Индустриальном районе города Хабаровска" от 21.07.2023 № 27-2-1-3-042330-2023

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: "Жилой комплекс по ул. Герцена, в Индустриальном районе города Хабаровска" Жилой дом №1. Жилой дом №2

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Хабаровский край, г. Хабаровск, по ул. Герцена.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства
Функциональное назначение:

Жилой комплекс.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
1 этап ЖД №1	-	-
Площадь благоустройства	м2	6703,00
в т. ч. в границах отвода земельного участка	м2	6305,00
Площадь участка в границах отвода	м2	6903,00
Площадь застройки	м2	824,00
Площадь покрытий в границах благоустройства	м2	4798,00
в т. ч. в границах отвода земельного участка	м2	4653,00
Площадь озеленения в границах благоустройства	м2	1081,00
в т. ч. в границах отвода земельного участка	м2	828,00
Площадь планируемой территории (отсыпка) в границах благоустройства	м2	-
в т. ч. в границах отвода земельного участка	м2	-
Процент застройки по проекту	%	9
Стоянки автомобилей жильцов расчетное (постоянного/временного хранения)	м/м	44/22
Стоянки автомобилей жильцов по проекту (фактическое) (постоянного/временного хранения)	м/м	62/31
2 этап ЖД №2	-	-

Площадь благоустройства	м2	3278,00
в т. ч. в границах отвода земельного участка	м2	2884,00
Площадь участка в границах отвода	м2	3796,00
Площадь застройки	м2	837,00
Площадь покрытий в границах благоустройства	м2	1879,00
в т. ч. в границах отвода земельного участка	м2	1617,00
Площадь озеленения в границах благоустройства	м2	562,00
в т. ч. в границах отвода земельного участка	м2	430,00
Площадь планируемой территории (отсыпка) в границах благоустройства	м2	-
в т. ч. в границах отвода земельного участка	м2	-
Процент застройки по проекту	%	13
Стоянки автомобилей жильцов расчетное (постоянного/временного хранения)	м/м	44/22
Стоянки автомобилей жильцов по проекту (фактическое) (постоянного/временного хранения)	м/м	26/13
Всего	-	-
Площадь благоустройства	м2	9981,00
в т. ч. в границах отвода земельного участка	м2	9189,00
Площадь участка в границах отвода	м2	10699,00
Площадь застройки	м2	1661,00
Площадь покрытий в границах благоустройства	м2	6677,00
в т. ч. в границах отвода земельного участка	м2	6270,00
Площадь озеленения в границах благоустройства	м2	1643,00
в т. ч. в границах отвода земельного участка	м2	1258,00
Площадь планируемой территории (отсыпка) в границах благоустройства	м2	-
в т. ч. в границах отвода земельного участка	м2	-
Максимальный процент застройки в границах земельного участка	%	60
Процент застройки по проекту	%	22
Стоянки автомобилей жильцов расчетное (постоянного/временного хранения)	м/м	88/44
Стоянки автомобилей жильцов расчетное (Всего)	м/м	132
Стоянки автомобилей жильцов по проекту (фактическое) (постоянного/временного хранения)	м/м	88/44
Стоянки автомобилей жильцов по проекту (фактическое) (всего)	м/м	132
Жилой дом №1	-	-
Площадь застройки	м2	824,00
Строительный объем в том числе:	м3	23043,80
- ниже отм. 0,000	м3	1527,20

- выше отм. 0,000	м3	21516,60
Площадь жилого здания по СП 54.13330.2022 (площадь всех этажей, включая подвальный, по внутреннему обводу наружных стен без учета технического чердака)	м2	7074,40
в том числе площадь неотапливаемых помещений (лоджии без пониж.коэф)	м1	360,00
Количество квартир в том числе:	шт.	88
- 2-х комнатных классических	шт.	19
- 2-х комнатных евроформата	шт.	29
- 3-х комнатных классических	шт.	2
- 3-х комнатных евроформата	шт.	38
Жилая площадь квартир	м2	2672,13
Площадь квартир	м2	4357,53
Общая площадь квартир (с неотаплив.элементами, с пониж.коэф)	м2	4537,53
Общая площадь квартир (с неотаплив.элементами, без пониж.коэф)	м2	4717,53
Количество вспомогательных помещений (индивидуальное хранение колясок, санок и велосипедов жильцов)	шт.	54
Площадь вспомогательных помещений (индивидуальное хранение колясок, санок и велосипедов жильцов)	м2	164,88
Этажность (количество надземных этажей)	шт.	10
Количество этажей, включая подвальный этаж (тех.подвал)	шт.	11
Высота здания пожарно-техническая	м	26,03
Высота здания архитектурно-строительная	м	34,60
Жилой дом №2	-	-
Площадь застройки	м2	837,00
Строительный объем в том числе:	м3	23043,80
- ниже отм. 0,000	м3	1527,20
- выше отм. 0,000	м3	21516,60
Площадь жилого здания по СП 54.13330.2022 (площадь всех этажей, включая подвальный, по внутреннему обводу наружных стен без учета технического чердака)	м2	7074,40
в том числе площадь неотапливаемых помещений (лоджии без пониж.коэф)	м2	360,00
Количество квартир в том числе:	шт.	88
- 2-х комнатных классических	шт.	19
- 2-х комнатных евроформата	шт.	29
- 3-х комнатных классических	шт.	2
- 3-х комнатных евроформата	шт.	38
Жилая площадь квартир	м2	2672,13
Площадь квартир	м2	4357,53

Общая площадь квартир (с неотаплив.элементами, с пониж.коэф)	м2	4537,53
Общая площадь квартир (с неотаплив.элементами, без пониж.коэф)	м2	4717,53
Количество вспомогательных помещений (индивидуальное хранение колясок, санок и велосипедов жильцов)	шт.	54
Площадь вспомогательных помещений (индивидуальное хранение колясок, санок и велосипедов жильцов)	м2	164,88
Этажность (количество надземных этажей)	шт.	10
Количество этажей, включая подвальный этаж (тех.подвал)	шт.	11
Высота здания пожарно-техническая	м	26,33
Высота здания архитектурно-строительная	м	34,90

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 объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: IV
Геологические условия: II
Ветровой район: III
Снеговой район: II
Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории представлены в техническом отчете по результатам инженерных изысканий.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦПРОЕКТ-ДВ"

ОГРН: 1192724013283

ИНН: 2721242722

КПП: 272101001

Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г.О. ГОРОД ХАБАРОВСК, Г ХАБАРОВСК, УЛ ЛЕНИНА, Д. 18В, ПОМЕЩ. IV(2-10, 12-17)

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 19.05.2023 № б/н, утверждено представителем ООО СЗ "ЦИТ-СТРОЙ", согласовано генеральным директором ООО "Спецпроект- ДВ".

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

1. Градостроительный план земельного участка от 16.08.2023 № РФ-27-3-23-3-05-2023-1058-0, выдан департаментом архитектуры, строительства и землепользования администрации г. Хабаровска.

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

1. Изменения к техническим условиям №76/52-В от 06.04.2023г. подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 21.09.2023 № 20/52, выдано МУП г. Хабаровска "Водоканал".

2. Изменения к техническим условиям №78/52-К от 07.04.2023 г. подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 21.09.2023 № 21/52, выдано МУП г. Хабаровска "Водоканал".

3. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям от 15.05.2023 № 639, выданы АО "Хабаровская горэлектросеть".

4. Письмо "О направлении проекта технических условий подключения" (проект технических условий подключения к тепловым сетям) от 13.06.2023 № 1967, от МУП г. Хабаровска "Тепловые сети".

5. Технические условия на наружное освещение от 01.09.2023 № 1069, выданы МУП г. Хабаровска "Горсвет".

6. Технические условия на перенос наружного освещения, попадающих в зону строительного объекта "Жилой комплекс по ул. Герцена в Индустриальном районе г. Хабаровска" Жилой дом №2 от 23.08.2023 № 1020, выданы МУП г. Хабаровска "Горсвет".

7. Технические условия на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового коммерческого телевидения на объекте: "Жилой комплекс по ул. Герцена в Индустриальном районе г. Хабаровска" Жилой дом №1 от 22.08.2023 № 371, выданы АО "Рэдком-Интернет".

8. Технические условия на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового коммерческого телевидения на объекте: "Жилой комплекс по ул. Герцена в Индустриальном районе г. Хабаровска" Жилой дом №2 от 22.08.2023 № 373, выданы АО "Рэдком-Интернет".

9. Технические условия на создание сети эфирно-кабельного телевидения на объекте: "Жилой комплекс по ул. Герцена в Индустриальном районе г. Хабаровска" Жилой дом №1 от 22.08.2023 № 372, выданы АО "Рэдком-Телеком".

10. Технические условия на создание сети эфирно-кабельного телевидения на объекте: "Жилой комплекс по ул. Герцена в Индустриальном районе г. Хабаровска" Жилой дом №2 от 22.08.2023 № 374, выданы АО "Рэдком-Телеком".

11. Технические условия на диспетчеризацию лифтов при подключении к удаленной диспетчерской от 29.03.2023 № 18, выданы ООО "ФольксЛифтМонтаж".

12. Письмо "О предоставлении информации по организации отвода водоотвода и точке подключения ливневой канализации" от 07.09.2023 № 10.5-21/4898, от управления дорог и внешнего благоустройства администрации города Хабаровска.

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
27:23:0051001:1206

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЦИТ-СТРОЙ"

ОГРН: 1222700001930

ИНН: 2721253523

КПП: 272101001

Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г.О. ГОРОД ХАБАРОВСК, Г ХАБАРОВСК, УЛ ШАБАДИНА, Д. 19, ОФИС 506

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	31.10.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ" ОГРН: 1112721010797 ИНН: 2721188063 КПП: 272101001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г. ХАБАРОВСК, УЛ. ФРУНЗЕ, Д.1, ОФИС 1

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

Местоположение: Хабаровский край, г. Хабаровск

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЦИТ-СТРОЙ"

ОГРН: 1222700001930

ИНН: 2721253523

КПП: 272101001

Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г.О. ГОРОД ХАБАРОВСК, Г ХАБАРОВСК, УЛ ШАБАДИНА, Д. 19, ОФИС 506

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 11.07.2023 № б/н, утверждено представителем ООО СЗ "ЦИТ-СТРОЙ", согласовано директором ООО "Изыскания и проектирование".

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 14.07.2023 № б/н, утверждена директором ООО "Изыскания и проектирование", согласована представителем ООО СЗ "ЦИТ-СТРОЙ".

Инженерно-геологические изыскания

В программе работ приведены общие сведения, краткая физико-географическая характеристика участка работ, оценка изученности, состав и виды работ, методика их выполнения. Разработаны мероприятия по контролю качества и приемки работ, приведены мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при производстве полевых работ. Приведен перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются инженерные изыскания. Представлен графический материал.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геологические изыскания				
1	2023-034-ИП-ИГИ.pdf	pdf	868c10ae	2023-034-ИП-ИГИ от 31.10.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
	2023-034-ИП-ИГИ.pdf.sig	sig	cc39378d	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Полевые инженерно-геологические работы на объекте выполнены в июле 2023 года.
Объемы полевых работ, выполненных по объекту:

- инженерно-геологическое обследование местности - 0,6 км;
- предварительная разбивка местоположения выработок – 16 точек;
- плановая и высотная привязка выработок на местности II категории сложности производства измерений, при расстоянии между точками до 50 м – 16 точек;
- механическое ударно-канатное бурение скважин диаметром св. 127 до 168 мм, глубиной свыше 20 м, в грунтах I категории – 6,3 м;
- то же, в грунтах II категории - 24,8 м;
- то же, в грунтах III категории - 73,1 м;
- то же, в грунтах IV категории - 69,8 м;
- то же, в грунтах V категории - 6,0 м;
- гидрогеологические наблюдения при бурении скважин диаметром св.127 до 168 мм, глубиной свыше 20 м, без "тартания" воды желонкой – 180 м;

- отбор монолитов связных грунтов из буровых скважин с глубины до 10м – 31 монолит;
- то же, с глубины св. 10 до 20м – 28 монолитов;
- отбор проб грунтов нарушенной структуры – 1 проба;
- отбор проб воды – 3 пробы;
- статическое зондирование грунтов непрерывным вдавливанием зонда со скоростью 1,2±0,3 м/мин, глубиной св. 10 до 15 м, при расстоянии между точками до 50 м – 6 испытаний.

На площадке в пределах контура размещения проектируемых сооружений пройдено 10 скважин глубиной 18,0 м и выполнено 6 опытов с испытанием грунтов статическим зондированием.

Бурение осуществлялось самоходной буровой установкой ГБУ-5 на базе автомобиля КАМАЗ механическим ударно-канатным способом. В процессе проходки осуществлялся отбор проб грунтов ненарушенного и нарушенного сложения для лабораторных исследований их физико-механических свойств и химических анализов. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

Опытные работы с испытаниями грунтов статическим зондированием производились установкой УЗК-15 с гидравлическим приводом задавливающего устройства, с применением комплекта регистрирующей аппаратуры ТЕСТ-К12 (заводской №016-К2М-12) и стандартного тензометрического зонда II типа А2-350-50/20 №654.

В полевой период выполнено инженерно-геологическое обследование участка, с целью выработки прогноза возможных изменений геологической среды в период строительства и эксплуатации проектируемого сооружения.

Комплекс лабораторных исследований грунтов выполнен в геотехнической лаборатории ООО «Изыскания и проектирование».

Лабораторные исследования прочностных и деформационных свойств пылевато-глинистых грунтов выполнены с применением автоматизированного измерительно-вычислительного комплекса АСИС (ИВК «АСИС») ООО «НПП «ГЕОТЕК».

С учетом полученных данных по инженерно-геологическим условиям площадки, особенностям ее геолого-литологического строения, степени активности выявленных опасных инженерно-геологических процессов и явлений, изученная площадка (в соответствии с таблицей Г.1 СП 47.13330.2016) характеризуется II (средней) категорией инженерно-геологических условий. Категория сложности грунтовых условий в соответствии с таблицей Б.1 СП 24.13330.2011 - II. Геотехническая категория объекта строительства в соответствии с таблицей 4.1 СП 22.13330.2016 - 2 (средняя).

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

Раздел откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	1. 23 004.10 02.15 00-ПЗ с изм.1.pdf	pdf	bd4cbefe	23 004.10 02.15.00 – ПЗ от 30.10.2023
	1. 23 004.10 02.15	sig	632fe41e	Раздел 1 " Пояснительная записка"

	<i>00-ПЗ с изм.1.pdf.sig</i>			
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2. 23 004.10 02.15 00-ПЗУ Изм.1.pdf	pdf	861096af	23 004.10 02.15 00– ПЗУ от 30.10.2023
	2. 23 004.10 02.15 00-ПЗУ Изм.1.pdf.sig	sig	0fb1d6d3	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	3. 23 004.10 02.15 00-АР_Изм.1.pdf	pdf	1d48b75c	23 004.10 02.15 00– АР от 30.10.2023
	3. 23 004.10 02.15 00-АР_Изм.1.pdf.sig	sig	6ab2b17d	Раздел 3 «Объемно- планировочные и архитектурные решения»
Конструктивные решения				
1	4. 23 004.10.02.15 00-КР Изм.1.pdf	pdf	58e92f35	23 004.10 02.15 00– КР от 20.10.2023
	4. 23 004.10.02.15 00-КР Изм.1.pdf.sig	sig	658d53e3	Раздел 4 «Конструктивные решения»
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	5.1 23 004.10.02.15 00-ИОС1.pdf	pdf	60b60ca5	23 004.10 02.15 00 – ИОС1 от 30.10.2023
	5.1 23 004.10.02.15 00-ИОС1.pdf.sig	sig	61e309c6	Подраздел 1 «Система электроснабжения»
Система водоснабжения				
1	5.2, 5.3 23 004.10.02.15 00- ИОС2,3.pdf	pdf	9d23f281	23 004.10 02.15 00 – ИОС2,3 от 29.09.2023
	5.2, 5.3 23 004.10.02.15 00- ИОС2,3.pdf.sig	sig	ad52177d	Подраздел 2 «Система водоснабжения». Подраздел 3 «Система водоотведения»
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4 23 004.10.02.15 00-ИОС4 с изм.1.pdf	pdf	3f195a6a	23 004.10 02.15 00 – ИОС4 от 27.09.2023
	5.4 23 004.10.02.15 00-ИОС4 с изм.1.pdf.sig	sig	7ed36f0a	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
Сети связи				
1	5.5 23 004.10.02.15 00-ИОС5.pdf	pdf	696c1c28	23 004.10 02.15 00 – ИОС5 от 27.09.2023
	5.5 23 004.10.02.15 00-ИОС5.pdf.sig	sig	b3c341a8	Подраздел 5 «Сети связи»
Проект организации строительства				
1	7. 23 004.10 02.15 00-ПОС.pdf	pdf	c000e10b	23 004.10 02.15 00 – ПОС от 11.09.2023

	7. 23 004.10 02.15 00-ПОС.pdf.sig	sig	0807244a	Раздел 7 «Проект организации строительства»
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	8. 23 004.10 02.15 00-ООС.pdf	pdf	c6f24475	23 004.10 02.15 00 – ООС от 26.10.2023
	8. 23 004.10 02.15 00-ООС.pdf.sig	sig	ca459954	Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9. 23 004.10 02.15 00-ПБ.pdf	pdf	1b01d9c8	23 004.10 02.15 00 – ПБ от 31.10.2023
	9. 23 004.10 02.15 00-ПБ.pdf.sig	sig	21af9880	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
2	9.1 РР Отчет_ Жилой дом 1.pdf	pdf	1242fecd	23 004.10.02.15 00 – ПБ от 18.10.2023
	9.1 РР Отчет_ Жилой дом 1.pdf.sig	sig	5beaa311	Отчёт по результатам расчета по оценке пожарного риска. Жилой дома №1
3	9.2 РР Отчет_ Жилой дом 2.pdf	pdf	703e4e4e	23 004.10.02.15 00 – ПБ от 18.10.2023
	9.2 РР Отчет_ Жилой дом 2.pdf.sig	sig	af45f02d	Отчёт по результатам расчета по оценке пожарного риска. Жилой дома №2
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	10. 23 004.10 02.15 00-ТБЭ.pdf	pdf	c21053f0	22 014.15.00 – ТБЭ от 02.10.2023
	10. 23 004.10 02.15 00-ТБЭ.pdf.sig	sig	b6af735f	Раздел 10 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	11. 23 004.10 02.15 00-ОДИ.pdf	pdf	e1ec4677	23 004.10 02.15 00 – ОДИ от 27.09.2023
	11. 23 004.10 02.15 00-ОДИ.pdf.sig	sig	e9e13d46	Раздел 11 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства"

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Местонахождение участка проектируемого объекта капитального строительства – Хабаровский край, городской округ «Город Хабаровск», Индустриальный район, ул. Герцена. Участок расположен в территориальной зоне центра обслуживания и коммерческой активности районного уровня (Ц-2-1.). Участок расположен на территории, в отношении которой утверждена документация по планировке территории (проект межевания территории в границах ул. Краснореченской – ул. Суворова – ул. Кутузова – ул. Прогрессивной, утвержденный постановлением администрации города от 28.02.2022 № 642;

проект планировки Индустриального района, утвержденный постановлением администрации города Хабаровска от 20.10.2014 №4577 (в редакции от 04.07.2023 №2673).

Площадь всего участка с кадастровым номером 27:23:0051001:1206 в границах земельного отвода – 10699 м² (градостроительный план земельного участка № РФ-27-3-23-3-05-2023-1058-0 от 16.08.2023).

В настоящее время в границах участка расположены объекты капитального строительства. Количество объектов – 1 единица. Объект подлежит сносу.

Земельный участок полностью расположен в охранной зоне транспорта, учетный номер 27:00-6.640, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 10699 кв.м.

Земельный участок полностью расположен в охранной зоне транспорта, учетный номер 27:00-6.549, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 10699 кв.м.

Проектируемый объект относится к основным видам разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), код. 2.6 (размещение многоквартирных домов этажностью девять этажей и выше; размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома, если общая площадь таких помещений в многоквартирном доме не составляет более 15% общей площади помещений дома); магазины, код 4.4.

Параметры разрешенного использования земельного участка для территориальной зоны:

- предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь – длина не менее 18 м, ширина не менее 18 м, площадь 800-54000 кв.м;
- минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения места допустимого размещения объекта - 0 м;
- предельное минимальное количество этажей - 3 надземных этажей;
- предельное максимальное количество этажей – не ограничено;
- максимальный процент застройки в границах земельного участка - 60%.

Для пристроенных объектов капитального строительства допустимое минимальное количество этажей – один этаж.

Проектируемый объект размещен на участке в границах допустимого размещения зданий, строений и сооружений с соблюдением градостроительного регламента.

Разделом проектной документации на проектируемом объекте предусмотрено выделение двух этапов строительства.

1 этап – жилой дом №1, автостоянки общим числом 93 машина-место и элементы благоустройства – проезды, тротуары, отмостки, площадки придомового благоустройства, включающие в себя площадки для игр детей, для отдыха взрослого населения, спортивные и хозяйственную площадку для мусорных контейнеров и крупногабаритного мусора (КГО). Площадь 1 этапа строительства в границах отвода составляет 6903 кв.м.

2 этап – жилой дом №2, автостоянки общим числом 39 машина-мест и элементы благоустройства – проезды, тротуары, отмостки. Все площадки благоустройства 2 этапа строительства выполняются в составе 1 этапа строительства. Избыток стояночных мест 1 этапа строительства компенсирует дефицит стояночных мест 2 этапа строительства. Площадь 2 этапа строительства в границах отвода составляет 3796 кв.м.

Размещение жилых домов и их планировочные решения обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции.

Движение автотранспорта и основной подъезд на участок предусмотрен с южной стороны с улицы Герцена. Обеспечен проезд для пожарных машин и спецтехники.

Вертикальная планировка площадки выполнена с максимальным сохранением естественного рельефа. Земляные планировочные работы на площадке решены преимущественно в насыпи.

Проектом вертикальной планировки предусмотрены мероприятия по организации поверхностного стока с участка. Отвод поверхностных сточных вод запроектирован комбинированным способом, включая элементы закрытой и открытой систем водоотвода. Отвод воды произведен по лоткам проезжей части от зданий и сооружений с последующим

выпуском воды в дождеприемные колодцы проектируемой дождевой канализации. Также фрагментарно предусмотрены водоотводные лотки для перехвата дождевой и талой воды с дворовой территории, с отводом стока по лоткам проезжей части в дождеприемные колодцы. Дождеприемные колодцы предусмотрены в пониженных местах и в местах, не имеющих свободного стока поверхностных вод. Общее количество проектируемых дождеприемных колодцев составляет 2 шт.

Предусмотрено благоустройство прилегающей территории устройством искусственных покрытий: на площадках мусорных контейнеров и проездах - из асфальтобетона, на отмоستках - из бетона, на пешеходных коммуникациях - из тротуарной плитки, на площадках благоустройства - резинового и песчаного.

Предусмотрено озеленение территории устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Предусмотрено оборудование площадок малыми архитектурными формами: скамьями, урнами, спортивными и игровыми комплексами.

Предусмотрено освещение территории.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Жилой комплекс разделен на 2 этапа строительства: I этап строительства - жилой дом №1; II этап строительства - жилой дом №2. Жилой дом №1 запроектирован из изделий КПД, с навесным вентилируемым фасадом. Жилой дом десятиэтажный, двухсекционный, на 88 квартир, с ориентацией квартир восток-запад. Размер здания в плане по крайним осям 47,20 x 13,22 м. Жилой дом №2 выполнен из изделий КПД, с навесным вентилируемым фасадом. Жилой дом десятиэтажный, двухсекционный, на 88 квартир, с ориентацией квартир восток-запад. Размер здания в плане по крайним осям 47,20 x 13,22 м. Каждый жилой дом имеет технический подвал, в котором расположены технические помещения (индивидуальный тепловой пункт, водомерный узел, насосная хоз.питьевая станция), и технический чердак, в который выходят устья вентиляционных каналов. Кровля здания плоская, с ограждением по периметру. Крыльца входов оборудованы пандусами для маломобильных групп населения. Входные группы запроектированы с возможностью подъезда к размещаемому зданию автотранспорта и спецмашин.

Степень огнестойкости жилого здания - II. Класс конструктивной пожарной опасности жилого здания - С1. Класс функциональной пожарной опасности жилого дома - Ф1.3.

Квартиры в жилых домах типовой планировки, расположены с 1-го по 10-й этажи. Набор квартир - 2-х и 3-х комнатные квартиры различных типов планировки: классической планировки (с отдельными помещениями кухонь) и с планировками евроформата (кухня-ниша расположена в части жилой комнаты). Каждая квартира имеет одну лоджию, с высотой ограждения не менее 1200 мм от уровня пола лоджии. Высота жилых этажей - 2.5 м. Высота тех.подвала 2.1 м. Высота этажей указана в чистоте, от уровня чистого пола до низа перекрытия.

Технический подвал разделен посекционно. Каждая секция тех.подвала имеет выход непосредственно наружу и в соседнюю секцию через противопожарную дверь 2-го типа. Также выполнены оконные проемы размером 0,4 x 0,5 м, для естественного освещения и вентиляции подвала. Водомерный узел, насосная хоз.питьевая и индивидуальный тепловой пункт расположены в тех.подвале в каждом жилом доме. Площадь технического подвала блок-секции не превышает 300 м², в соответствии с чем организован 1 эвакуационных выход непосредственно наружу через лестницы в приямок (п.4.2.11, СП 1.13130.2020).

Подъезды каждого дома выполнены проходными. В соответствии с п. 9.21 СП 54.13330.2022 входы оборудованы двойными тамбурами. Во входной группе первого этажа каждой секции расположено помещение колясочной, предназначенное для кратковременного хранения колясок и велосипедов всеми жителями подъезда, помещение уборочного инвентаря и электрощитовая, отделенная от остальных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа с противопожарной дверью 2 типа.

Со второго по десятый этаж, поэтажно, в каждом подъезде, размещен блок вспомогательных помещений, предназначенных для индивидуального, внесезонного

хранения колясок, велосипедов, санок и прочего спорт.инвентаря. Блок вспомогательных помещений отделен от прочих помещений противопожарными перегородками 1-го типа, с дверью с пределом огнестойкости EI30, выходящей во внеквартирный коридор. Блок вспомогательных помещений включает в себя 3 помещения для хранения, принадлежащие разным владельцам, выходящие в обособленный коридор. Помещения для хранения разделены между собой глухими перегородками и отделены от обособленного коридора перегородками с дверями, с ненормируемым пределом огнестойкости.

Каждый подъезд оборудован лестничной клеткой типа Л1, с размещенным в ней пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг, скорость 1,6 м/с. Машинное помещение лифта расположено над лифтовой шахтой. Двери и ограждающие конструкции лифтов выполнены в противопожарном исполнении.

В каждом доме предусмотрен технический чердак, разделённый посекционно. Выход в чердак предусмотрен в каждой секции, из лестничной клетки, через противопожарную дверь 2-го типа. Технический чердак предназначен только для прокладки инженерных коммуникаций, без размещения инженерного оборудования, габарит двери не менее 750x1500 мм.

Выходы на кровлю запроектированы из каждой лестничной клетки, по стационарным лестничным маршам. Лестничный марш ведущий на кровлю - металлический, обработанный огнезащитными составами. Выход на кровлю предусмотрен через противопожарную дверь 2-го типа, габаритом не менее 750x1500 мм. На кровле, по периметру, выполнены ограждения высотой не менее 1200 мм.

Выходы из квартир предусмотрены во внеквартирные коридоры и далее на поэтажные площадки лестничных клеток. Тип лестничной клетки - Л1 с шириной марша не менее чем 1050 мм.

Лестничные клетки имеют естественное освещение через оконные проемы в наружных стенах. Окна расположены на каждом этаже. Площадь оконных проемов не менее 1.2 м². Высота расположения прибора открывания окон 1.7 метра.

В качестве второго выхода из квартир с 6-го по 10-й этаж используется аварийный выход на лоджию шириной не менее 0,6 м., оборудованную люком с размерами не менее 0,6x0,8 м. и стремянкой, ведущей на нижерасположенный этаж.

В случае возникновения пожара для спасения маломобильных групп населения, поэтажно, непосредственно на лестничной клетке расположена зона безопасности МГН (тип 4), в месте не препятствующем обеспечению нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов

Энергетическая эффективность жилых зданий достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий: использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление; размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен; для снижения теплопотерь в подъездах жилых домов предусмотрены двойные входные тамбуры; использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом; использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 23166-99 и ГОСТ 30674-99.

Для обеспечения действующих норм по теплозащите на основании теплотехнического расчета выполнена теплоизоляция наружных стен, теплоизоляция покрытия, теплоизоляция полов первого этажа (над тех.подвалом). Выполнено утепление стен тамбура входа. Входные двери утепленные. Теплоизоляция перекрытий защищена слоем пароизоляции.

Для обоснования применения энергоэффективных заполнений дверных и оконных проемов выполнен расчет приведенного сопротивления теплопередаче. Входные двери утеплены. Лоджии квартир остеклены.

Наружная отделка стен выше отметки 0.000 (кроме стен лоджий) – облицовка керамогранитными плитами в составе системы навесного вентилируемого фасада. Наружная отделка стен ниже отметки 0.000 и стены лоджий окраска фасадными акриловыми красками для наружных работ. Основная плоскость фасадов белого цвета. Для декорирования фасадов

выполнены горизонтальные и вертикальные участки разных цветов. Задние стенки лоджий белого цвета, цокольные панели - окраска серого цвета.

Для ограждения плоской кровли применено металлическое ограждение, окрашенное в серый цвет. Для повышения эстетической выразительности фасадов здания, выполнено сплошное остекление лоджий квартир.

Над основными входами в подъезды выполнены козырьки. Ограждения входных крылец - металлические, окрашенные. Площадки, ступени входных крылец и пандусы облицовываются бетонной плиткой 300x300x30мм. Наружные и внутренние боковые стенки – окраска акриловой краской. Ограждения входных крылец - металлические, окрашенные.

Отделка потолков, стен и покрытие полов на путях эвакуации выполнены из материалов классом пожарной опасности в соответствии с ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Помещения квартир - отделка помещений квартир проектом не предусматривается. Отделка квартир выполняется по отдельным договорам с участниками долевого строительства объекта.

Толщина утеплителя наружных ограждающих конструкций, принята в соответствии с теплотехническим расчетом и обеспечивает нормативную температуру внутреннего воздуха отапливаемых помещений. Обеспечена вентиляция воздуха в кухнях и сантехнических помещениях.

Удаление воздуха из технического чердака предусмотрено через одну вытяжную шахту на каждую секцию или отсек теплого чердака (по расчету).

В наружных стенах подвального этажа предусмотрены продухи. Продухи распределены равномерно и расположены на противоположных стенах для сквозного проветривания.

Обеспечена нормируемая продолжительность инсоляции квартир (не менее 2 часов). Выполнено естественное освещение жилых комнат, кухонь и помещений с постоянным пребыванием людей с соблюдением нормативного соотношения площади оконных проемов к площади помещений.

Объемно-планировочными решениями исключено размещение туалета, ванной комнаты и совмещенного санузла над жилыми комнатами, кухнями и кухнями-нишами. Исключено размещение кухни и кухни-ниши над жилыми комнатами. Предусмотрена защита жилых помещений от шума: стены и перегородки обеспечивают нормативный индекс изоляции воздушного шума; исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов к ограждающим конструкциям жилых комнат.

Машинные помещения и шахты лифтов, а так же все технические помещения в подвале и на первом этаже, размещены таким образом, что исключено их примыкание к жилым помещениям, а также размещение над жилыми комнатами и под ними. При размещении электрощитовых под кухнями и смежно с ними, выполнена дополнительная звукоизоляция.

Наличие мусоропровода заданием на проектирование не установлено. В соответствии с принятой схемой обращения с ТКО на территории объекта запроектированы площадки для установки мусорных контейнеров.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН (Маломобильных Групп Населения) по территории, прилегающей к зданиям. Соблюдены нормативные параметры путей движения инвалидов на креслах-колясках (ширина, продольный и поперечный уклоны). Обеспечена непрерывность пешеходных и транспортных путей. Эти пути соединяются с внешними по отношению к участку коммуникациями и остановками общественного транспорта. На автостоянках предусматриваются парковочные места для инвалидов. Расчетное количество машино-мест для всего комплекса 132 шт. В общее количество парковочных мест включены 14 машино-мест для людей с инвалидностью, в том числе 6 шт. расширенных, с габаритами 6x3,6м, для парковки инвалидов, пользующихся креслом-коляской. Машино-места находятся на расстоянии не более 100 м от входов в жилые здания и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения. По пути движения от парковки до входов в здания устраивается возможность беспрепятственного подъема на тротуары (местное понижение бордюров до

0,04м). Высота бордюров по краям пешеходных путей принята выше на 0,05 м от уровня тротуара.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применяется твердое, не скользкое покрытие, обеспечивающее возможность использования кресел-колясок, каталок и т.п. На придомовых участках обеспечено движение МГН от входов в подъезды к обустроенным площадкам и зонам: автостоянкам, площадке для мусоросборников, физкультурной площадке, детской площадке, зоне отдыха взрослого населения. В подъезды жилых домов обеспечена доступность для МГН. Входы в жилые здания оборудованы пандусами с уклоном 5% с ограждением (с непрерывным поручнем на высоте 0,9 м и 0,7 м). Завершающие горизонтальные части поручня длиннее наклонной части пандуса на 0,3 м и имеют не травмирующее завершение. Размер площадки на горизонтальном участке пандуса на повороте не менее 1,5 м по ходу движения. Ширина марша пандуса (расстояние между поручнями ограждений пандуса) с односторонним движением в пределах от 0,9 до 1,0 м. Входные площадки при входе в подъезды имеют козырьки. Габариты входных площадок составляют более 2,2 метра в глубину и 2,2 метров по ширине. Перепад высот каждого элемента порога в дверных проемах не превышают 0,014 м по высоте. Ширина дверных проемов в свету не менее 0,9 метра. По заданию заказчика, расселение инвалидов в данных домах не предусмотрено. Для обеспечения гостевого посещения инвалидов на все жилые этажи, в каждой секции размещен лифт грузоподъемностью 1000 кг, с шириной дверного проема не менее 0,9 м. Размеры кабины 1100x2100 мм. В случае возникновения пожара для спасения маломобильных групп населения, поэтажно, непосредственно на лестничной клетке расположена зона безопасности МГН (тип 4), в месте, не препятствующем обеспечению нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В рассматриваемом разделе отображены проектные решения по осуществлению контроля за техническим состоянием объекта, а также проведению комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта, в том числе его текущий ремонт, в целях поддержания параметров устойчивости, надежности и долговечности объекта, а также исправности и функционирования конструкций, элементов конструктивных систем объекта, технологического и инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения и транспортных коммуникаций в соответствии с требованиями, а именно:

- требования к способам проведения мероприятий по техобслуживанию объекта, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности конструкций, сетей ИТО (инженерно-технического обеспечения) и систем ИТО;

- минимальную периодичность осуществления проверочных мероприятий, осмотров и освидетельствования состояния конструкций, фундаментов, сетей ИТО и систем ИТО объекта, а также необходимость проведения наблюдения за окружающей средой, состояния оснований, конструкций и систем ИТО в ходе эксплуатации объекта;

- информацию для пользователей и эксплуатирующих служб о значениях нагрузок на конструкции, сети ИТО и системы ИТО, превышение в процессе эксплуатации, которых недопустимо;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов, а также прочих устройств, нарушение работы которых способно повлечь угрозу причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, коколы, карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

В текстовой части раздела проекта приведены общие указания по техническому обслуживанию и порядку проведения осмотров.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проектируемый объект строительства состоит из двух жилых домов.

Жилые дома – 10-этажные (не включая технический чердак) панельные здания. Дома состоят из одной 40-квартирной и одной 50-квартирной блок-секции. Габариты жилых домов в плане, по крайним осям, составляют: 47,20х 13,22 метра. Блок – секции разработаны КГУП «ХАБАРОВСКГРАЖДАНПРОЕКТ», филиалом «Дальспецпроект №734» ФГУП «ГУСС «Дальспецстрой» при Спецстрое России» и проектным отделом филиала «УПП №723» ФГУП «ГВСУ №6». Высота жилого этажа (от пола до потолка) – 2,5 м, высота технического подвала - 2,1 м. Чердак – теплый, эксплуатируемый, проходной (мин. высота прохода - 2,2 м). Ограждение лоджий запроектировано из витражной системы и металлических решетчатых ограждений.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания (блок-секции из изделий КПД) - перекрестно-стеновая, с несущими наружными и внутренними стенами в продольном и поперечном направлении. Фундаменты блок-секций из изделий КПД – монолитный ростверк по забивным сваям с ненапрягаемой арматурой по серии 1.011.1-10 вып. 1. Длина свай 6, 7 м. Максимальная расчетная нагрузка на сваю – 50 т. Несущая способность сваи по грунту (при принятой в проекте длине свай) – 75 тс. Расстановка свай принята с учетом несущей способности сваи по грунту. Сваи изготавливаются из бетона В25, F75, W8.

Ростверк – монолитный железобетонный ленточный. Сечение ростверка в основном – 500х400(н) мм. Бетон ростверка кл. В20, F150, W6. Армирование ростверка принято по расчету в соответствии со схемами нагрузок на фундаменты.

Ростверк армируется отдельными стержнями $\varnothing 12$ -А400 в продольном направлении и хомутами $\varnothing 8$ -А240 в поперечном направлении. Соединение стержней между собой выполняется внахлестку (минимальная длина перепуска арматуры 600мм).

Для защиты зданий от воздействия сил морозного пучения под ростверком предусмотрен воздушный зазор 150 мм по высоте. Возможно заполнение зазора пенополистиролом ППС14.

Наружные несущие ограждающие конструкции ниже отм. 0,000 – трехслойные цокольные панели толщиной 400 мм с утеплением на высоту 1,5 метра в верхней зоне пенополистирольными плитами марки ППС25-Р-А ГОСТ 15588-2014. Толщина утеплителя - 150мм. Толщина внутреннего слоя железобетона – 170мм, наружного слоя – 80мм. Бетон класса В15, F150, W4.

Наружные несущие ограждающие конструкции выше отм. 0,000 двух видов: в районе лоджий - стеновые трехслойные панели толщиной 400 мм с жесткими дискретными связями и утеплителем из пенополистирольных плит марки ППС25-Р-А ГОСТ 15588-2014 толщиной 200мм. Толщина внутреннего несущего слоя из железобетона – 130 мм, наружного слоя из железобетона – 70мм. Бетон класса В15, F100, W4. В районе оконных и дверных проемов установлены противопожарные рассечки из плит «ТЕХНОФАС» по ТУ 5762-010-74181-2012.

На остальных участках (включая чердачные панели) однослойные стеновые железобетонные панели толщиной 200мм. Бетон кл. В15, F75.

Снаружи однослойные панели отделяются вентилируемым фасадом, состоящим из:

- утеплитель - внутренний слой «Техновент Н» толщиной 140 мм по СТО 72746455-3.2.1-2018, наружный слой «Техновент Стандарт» толщиной 50 мм по СТО 72746455-3.2.1-2018;

- влаго-ветрозащитная мембрана «МВН» по ТУ 5952-002-86739536-2013;

- воздушный зазор 60 мм;

- облицовка керамогранитом.

Внутренние несущие стены в техническом подполье – плоские ж.б. панели толщиной 160 мм. Класс бетона – В15, F75. Внутренние несущие стены выше отм. 0,000 - плоские ж.б. панели толщиной 120 мм. и 160 мм. Класс бетона – В15, F75.

Все стеновые панели армируются объемными арматурными блоками, состоящими из плоских каркасов с продольной арматурой $\varnothing 8$ А-III и сеток из арматуры $\varnothing 5$ Вр-1.

Внутренние перегородки - железобетонные панели толщиной 80 мм. Класс бетона В15, F75.

Вентблоки – самонесущие железобетонные панели толщиной 360 мм с вертикальными каналами. Класс бетона В15, F75. Вентблоки армируются каркасами и сетками из арматуры $\varnothing 5$ Вр-1.

Перекрытия выполнены из сборных железобетонных панелей. Междуэтажные плиты - толщиной 160 мм, плиты над техподпольем – толщиной 100 мм. Класс бетона В22,5, F75. Плиты рассчитаны, в зависимости от фактической работы, с опиранием на четыре или три стороны.

Армирование панелей перекрытия производится сварными арматурными сетками из арматуры $\varnothing 5$ Вр-1, $\varnothing 8$ А-III и $\varnothing 10$ А-III. В панелях, на которых расположены санузлы, предусматриваются дополнительные сетки.

Плиты лоджий – плоские железобетонные панели толщиной 160 мм. Бетон класса В22,5, F150, W2. Плиты армируются сетками с продольной арматурой $\varnothing 10$ и 12 А-III.

Стенки лоджий – плоские железобетонные панели толщиной 160 мм. Класс бетона В15, F150, W4. Стенки лоджий армируются каркасами с продольной арматурой $\varnothing 12$ А-III и сетками с арматурой $\varnothing 5$ Вр-1.

Лестница – сборные железобетонные лестничные площадки, сборные железобетонные лестничные марши с гладкой лицевой поверхностью. Бетон класса В15, F75. Выход на кровлю по стационарной металлической лестнице, обработанной огнезащитным составом.

Лифт грузопассажирский с машинным помещением. Грузоподъемность лифта -1000 кг, скорость перемещения лифта 1,6 м/с, высота подъема – 24,3 м, количество остановок – 10. Конструкция сборной безрулонной крыши с теплым чердаком состоит из водосборных

лотков и кровельных панелей полной заводской готовности, совмещающих несущие, теплозащитные и гидроизоляционные функции и выполненных в виде единого конструктивного элемента. Кровельная безрулонная панель и водосборные лотки запроектированы из тяжелого бетона класса В25, F400, W8. В качестве утеплителя применяются плиты пенополистирольные марки ППС25-Р-А по ГОСТ 15588-2014 толщиной 170 мм. Армирование изделий производится отдельными сварными каркасами и сетками, объединенными в пространственные арматурные блоки. Продольная арматура каркасов – Ø10 и 14 А-III, арматура сеток- Ø5Вр-I, Ø8А-III.

Водосток здания – внутренний, организованный.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения.

Электроснабжение проектируемого жилого дома №1 и №2 второго этапа строительства предусматривается на основании технических условий № 639 от 15.05.2023г. в редакции от 31.08.2023 выданных АО «Хабаровская горэлектросеть». Наружное освещение предусматривается на основании технических условий № 417 от 05.04.2023г. выданных МУП города Хабаровска «Горсвет».

Источники электроснабжения:

- СТ, ф.3- основной источник питания;
- СРЗ, ф.14- резервный источник питания.

Точки присоединения:

- 1 секция шин РУ-6кВ БКТП-3445;
- 2 секция шин РУ-6кВ БКТП-3445.

По степени надёжности электроснабжение электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты (СПЗ) и лифтов к потребителям I категории. Питание электроприемников предусматривается от сети 400/230В с системой заземления TN-C-S.

Для питания потребителей жилого дома на первом этапе строительства проектом был предусмотрен монтаж комплектной тупиковой двухтрансформаторной подстанции мощность 2x1000кВА, подключение которой предусматривалось двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями напряжением 6кВ к 1 и 2 секции БКТП-3445. К прокладке был принят кабель типа АВБбШв 3x150.

Расчетная нагрузка по 1 и 2 этапу составляет $P_p=873$ кВт, в том числе:

- 1 этап:

Расчетная мощность жилого дома №1 $P_p=193,74$ кВт.

Расчетная мощность жилого дома №2 $P_p=192,42$ кВт.

Расчетная мощность нежилых помещений (магазин) $P_p=100$ кВт.

2 этап:

Расчетная мощность жилого дома №1 $P_p=193,74$ кВт.

Расчетная мощность жилого дома №2 $P_p=192,42$ кВт.

Питание электроприемников жилого дома предусматривается взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4кВ от 1 и 2 секции шин РУ-0,4кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции.

К прокладки приняты:

- для жилого дома №1 кабели типа ААБл 4x240 (для каждой линии);
- для жилого дома №2 кабели типа ААБл 4x240 (для каждой линии).

Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7 метра от уровня земли (под дорогой 1 метр). Взаиморезервируемые кабели прокладываются в разных траншеях на расстоянии 1м друг от друга, в стесненных условиях кабели прокладываются на расстоянии 100 миллиметров друг от друга в асбестоцементных трубах БНТ-100 или разделяются полнотелым кирпичом, положенным на ребро.

Для приема и распределения электроэнергии для потребителей дома запроектированы: двухсекционные ВРУ1 и ВРУ2 (вводно-распределительные устройства) для домов №1 и №2, и распределительные щиты.

Подключение электроприемников СПЗ предусматривается к самостоятельным НКУ (низковольтное комплектное устройство) с устройством АВР на вводе, которые подключаются до вводных аппаратов защиты (ввод 1 и 2) ВРУ1 и ВРУ2 жилого дома. Для электроприемников I категории не относящихся к потребителям СПЗ предусматривается отдельный щит с АВР на вводе.

Распределение электроэнергии между потребителями квартир предусматривается от этажных щитов. Щитки комплектуются дифференциальными, автоматическими выключателями и электросчетчиками. Сети освещения выполняются кабелями сечением 1,5 мм. кв.– сети питания штепсельных розеток 2,5 мм. кв.- линии питания электроплит 6 мм.кв.

Степень защиты оболочек приняты:

- вводно-распределительных устройств IP31;
- этажных распределительных щитков IP31.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- Рабочее напряжение ~ 230 В.
- Эвакуационное и аварийное напряжение ~ 230 В.
- Ремонтное напряжение ~36В.
- Наружное освещение ~ 230 В.

Установка светодиодных светильников предусматривается со следующими степенями защиты:

- IP20/ IP40 в помещениях с нормальной средой;
- IP54 и IP65 в остальных помещениях;
- IP66 для светильников наружного освещения.

Управление освещением входов и коридоров с естественным освещением предусмотрено автоматически от фотодатчика, в подъездах предусмотрены светильники со встроенными датчиками движения. Остальные помещения управляются выключателями устанавливаемыми по месту.

Питание ремонтного освещения в помещениях с технологическим оборудованием предусматривается от ящиков с понижающими (разделительными) трансформаторами напряжением 230/36В.

Наружное освещение прилегающей территории предусматривается консольными светодиодными светильниками типа LStrit 24 (100Вт) (степень защиты IP66).

Светильники устанавливаются на металлических не силовых опорах типа НФГ-8-0,5ц высотой 8м и на фасаде здания. Управление предусматривается в автоматическом (в зависимости от времени суток) и ручном режиме со щита наружного освещения (ЩСНО), питание предусматривается от ВРУ дома. Сеть наружного освещения выполняется кабелем типа АВБбШв 5х6,0. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 от уровня земли (под дорогой 1 метр). Подключение светильников предусматривается гибкими проводами с медными жилами сечением 1,5 мм.кв.

Распределительные и групповые сети внутри здания выполняются медным 3-х (L, N, PE -проводниками) и 5-ти (L1, L2, L3, N, PE - проводниками) жильными негорючими кабелями с низким дымовыделением типа ВВГнг(А)-LS. Распределительные сети к электроприемникам СПЗ – выполняются огнестойкими кабелями типа ВВГнг(А)-FRLS.

Для поквартирного учета электроэнергии в этажных щитах предусматривается установка счетчиков учета электрической энергии прямого включения типа СЕ207 R7.849.2.ОА.QUVLF, 380В, 5-80А, кл.т.1,0.

Для учета электроэнергии потребляемой общедомовой нагрузкой во ВРУ предусматривается установка счетчиков трансформаторного включения типа СЕ307 R34.543.ОАА.SUVLFZ 400В, 5(10)А, кл.т.0,5S /0,5 и прямого включения типа СЕ307 R34.749.ОА.QUVLFZ 400В, 5-80А

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрены следующие мероприятия:

- а) защитное заземление (зануление);
- б) уравнивание потенциалов;
- в) автоматическое отключение питания;
- г) сверхнизкое (малое) напряжение.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения используются устройства защитного отключения – УЗО с током утечки 30мА.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шина РЕ щита ВРУ.

В питающих и распределительных сетях, питающих щиты и щитки, время автоматического отключения питания не превышает 5 с, в групповых сетях – 0,4 с.

Категория молниезащиты здания принята III.

В качестве молниеприемника используется стальная сетка выполненная из оцинкованного круга $d=8$ мм, с шагом ячеек 10x10м. Токоотводы выполняются из оцинкованной полосы 4x25 мм, которые присоединяются к наружному контуру заземления проложенному по периметру здания на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии 1м от стен здания, не реже чем через каждые 20 м. Токоотводы прокладываются не ближе чем 3 метра от входов в здание или мест доступных для прикосновения людей. Наружный контур заземления выполняется из вертикальных электродов (сталь оцинкованная угловая 50x50x5 длиной 3000мм) соединенных стальной оцинкованной полосой 40x4 мм.

Повторное заземление PEN-проводников на вводе в электроустановку здания и заземляющее устройство молниезащиты принято общее.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды по объекту составляют: общее водопотребление – 66,24 м³/сутки, в том числе на горячее водоснабжение – 25,78 м³/сутки. Распределение водопотребления по зданиям следующее:

- жилой дом №1 - расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды – 33,12 м³/сутки, в том числе на горячее водоснабжение – 12,88 м³/сутки;

- жилой дом №2 - расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды – 33,12 м³/сутки, в том числе на горячее водоснабжение – 12,88 м³/сутки.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение одного жилого дома составляет – 15 л/с.

Источником водоснабжения жилых домов является существующий водопровод диаметром 300 мм проходящий вдоль ул. Краснореченская. В каждый жилой дом запроектированы два ввода водопровода диаметром 110 мм. Наружные сети водоснабжения предусмотрены из труб полиэтиленовых «питьевых» ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Подключение вводов осуществляется в проектируемых колодцах из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 с гидроизоляцией, а также устройством в них запорной арматуры. Трубы укладываются ниже промерзания грунтов.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода. Расчетное время тушения - 3 часа. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает подачу воды на наружное пожаротушение проектируемых зданий из условия тушения каждой точки здания из двух гидрантов, с расстоянием от ПГ до самой удаленной части здания менее 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Качество воды в точке врезки в наружные сети водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Для каждого жилого дома запроектированы:

-тупиковая система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения;

-система горячего водоснабжения с циркуляцией по магистралям и стоякам.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в каждый жилой дом предусматривается водомерный узел с расходомером с импульсным выходом и обводной линией с опломбированной запорной арматурой (в закрытом положении). Для подучета расхода потребляемой воды жилой части запроектированы поквартирные водомерные узлы, размещаемые в санузлах и кухнях на каждом этаже, а также в ПУИ.

Гарантированный напор в наружной сети водоснабжения в точке подключения составляет 45 м. Требуемый напор систем хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения каждого жилого дома обеспечивает установка повышения давления с двумя рабочими и одним резервным насосом. Насосная установка принята с частотно-

регулируемым электроприводом. В системах холодного и горячего водоснабжения в поквартирных узлах учета воды предусмотрена установка регуляторов давления, снижающих избыточный напор.

Горячее водоснабжение зданий предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников, установленных в помещениях ИТП. Коммерческий учет тепла, необходимого для приготовления требуемого количества горячей воды, осуществляется приборами учета, расположенными в ИТП. Циркуляция горячей воды в магистральных сетях и стояках создаётся насосами, установленными в ИТП. Выпуск воздуха из системы осуществляется через автоматические воздухоотводчики в верхних точках систем. Стабилизация температуры и расходов воды в системе горячего водоснабжения поддерживается с помощью балансировочных клапанов, установленных на циркуляционных стояках. Для поддержания температурного режима в ваннных комнатах на системе горячего водоснабжения предусмотрена установка водяных полотенцесушителей.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрен отдельный кран диаметром 15мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Разводящие магистрали холодного и горячего водопровода ниже отм. 0,000 в жилых домах монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стойки и подводки к приборам выше отм. 0.000 прокладываются из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013. Для предотвращения конденсации влаги в системе холодного водопровода, а также уменьшения тепловых потерь в системе горячего водоснабжения предусматривается тепловая изоляция магистральных трубопроводов и стояков. В качестве теплоизоляционного материала используется теплоизоляция из вспененного полиэтилена.

Система водоотведения.

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых стоков от объекта составляют 66,24 м³/сут. Распределение хозяйственно-бытовых стоков по зданиям следующее:

- жилой дом №1 – 33,12 м³/сут;
- жилой дом №2 – 33,12 м³/сут.

Отвод бытовых стоков от жилых домов предусматривается самотеком во внутриплощадочные проектируемые сети канализации с дальнейшим подключением в существующие сети канализации диаметром 300 мм проходящие в районе ул. Герцена,17 – Краснореченской. Наружные сети канализации прокладываются из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 «технических» по ГОСТ 18599-2001.

Для зданий запроектированы сети хозяйственно-бытовой канализации жилой части, внутренних водосток и дренажная канализация.

Бытовая канализация предназначена для отведения хоз-фекальных стоков от санитарно-технических приборов по закрытым трубопроводам. Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилой части собираются и отводятся в наружные сети хозяйственно-бытовой канализации. Отвод воды из технического подполья здания при опорожнении систем водоснабжения и аварийных проливах обеспечивается уклоном лотков к приемкам с последующим подключением в бытовую канализацию дома. Перед подключением в сеть канализации устанавливается предохранительный канализационный затвор с обратным клапаном и электроприводом. Вентиляция канализационных сетей осуществляется через вытяжные стояки, выводимые выше обреза сборной вентиляционной шахты. Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации выполняются из полипропиленовых раструбных труб по ГОСТ 32414-2013. На канализационных трубопроводах из полимерных материалов, при проходе их через строительные конструкции, устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени. Смотровые колодцы на сетях канализации предусмотрены в местах подключения выпусков к существующим сетям, в местах поворотов трассы, а также на нормируемых расстояниях для удобства эксплуатации и выполняются из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 с устройством гидроизоляции.

Отвод дождевых и талых вод с кровли домов предусматривается системой внутренних водостоков с выпуском в закрытую систему ливневой канализации. Система внутренних

водостоков монтируется из с из раструбных напорных труб НПВХ по ГОСТ Р51613-2000. На трубопроводах из полимерных материалов, при проходе их через строительные конструкции, устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени. В помещении теплового пункта предусматривается приемок для отведения воды от технологического оборудования во внутридомовую сеть водостока. Перед подключением в сеть устанавливается предохранительный затвор с обратным клапаном и электрозатвором.

Отвод поверхностных дождевых и талых стоков с территории предусмотрен по покрытию проездов в дождеприемные колодцы с очищающими фильтрами, устанавливаемые в пониженных местах рельефа, с дальнейшим отводом стоков в существующие сети дождевой канализации по ул. Прогрессивная. Канализационные и дождеприемные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-2016 с устройством гидроизоляции. Наружные сети ливневой канализации прокладываются из полипропиленовых гофрированных труб «Корсис» (либо аналог) на резиновых уплотнителях.

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Основные показатели

Расчетная тепловая нагрузка - 734000 Ккал/ч, в том числе:

- на отопление жилого дома №1 – 195400 Ккал/ч;
- на отопление жилого дома №2 – 195400 Ккал/ч;
- на ГВС (максимальное) жилого дома №1 – 171600 Ккал/ч;
- на ГВС (максимальное) жилого дома №2 – 171600 Ккал/ч;
- на ГВС (среднее) жилого дома №1 – 36900 Ккал/ч;
- на ГВС (среднее) жилого дома №2 – 36900 Ккал/ч.

Наружные тепловые сети

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1.

Параметры теплоносителя в точке подключения объекта:

- температура - $T_1=130$ °С, $T_2=70$ °С.
- давление – $P_1= 10,0$ кг/см², $P_2=4,5$ кг/см².

Система теплоснабжения – двухтрубная.

Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена подземная бесканальная.

Трубопроводы тепловой сети приняты из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 термообработанных, сталь группы В, марки 20 с временным сопротивлением разрыву 42кг/мм² (технические требования по ГОСТ 8731-80) в тепловой изоляции из пенополиуретана в усиленной защитной полиэтиленовой оболочке промышленного изготовления по ГОСТ 30732-2020.

Для трубопроводов в пенополиуретановой изоляции предусмотрена система оперативного дистанционного контроля (ОДК).

Изоляция трубопроводов и арматуры, прокладываемых в теплофикационных камерах и технических подпольях выполняется матами теплоизоляционными из базальтового волокна марки МП 125 по ТУ 5769-012-00287220-2002 толщиной 50 мм для Ду=65мм и толщиной 70мм для Ду=100мм с покрытием стеклотканью по ГОСТ 19170-2001 с последующим покрытием гидроизоляционной композицией «Магистраль».

Трубопроводы спуска воды и выпуска воздуха покрываются антикоррозионным покрытием Эмаль ХС-436 с отвердителем АФ-2 в три слоя.

Трубопроводы тепловой сети, прокладываемые в камерах и технических подпольях очищаются от грязи до металлического блеска, обезжириваются ортофосфорной кислотой, покрываются антикоррозионной мастикой «Вектор-1214» по ТУ 5775-003-17045751-99 толщиной 0,05-0,075мм по грунту «Вектор-1025» ТУ 5775-004-17045757-99 за 2 раза толщиной 0,08-0,1мм.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решается самокомпенсацией за счет естественных углов поворотов трассы тепловой сети и П-образного компенсатора.

В качестве запорной и спускной арматуры принимаются шаровые цельносварные краны из углеродистой стали со стандартным проходом под приварку.

В низших точках тепловой сети предусмотрена установка спускных устройств, в высших точках предусмотрена установка устройств для выпуска воздуха.

Проектируемая теплофикационная камера УТ1 предусмотрена в монолитном исполнении.

Дренаж теплосети осуществляется из прямка теплофикационной камеры УТ1 в сбросной колодец, отдельно из каждой трубы с разрывом струи с последующим отводом воды самотеком в систему проектируемой ливневой канализации. Дренажные трубы от прямка УТ1 до колодца ливневой канализации приняты хризотилцементные Ду200 по ГОСТ 31416-2009.

Сбросной колодец ДК1 принят из сборных железобетонных элементов, в швах предусмотрены стальные соединительные элементы.

Индивидуальный тепловой пункт

В здании запроектирован тепловой пункт, в котором обеспечивается учёт расхода теплоты и автоматическое регулирование температуры для внутренней системы теплоснабжения по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Схема присоединения системы отопления независимая, системы горячего водоснабжения – закрытая.

Проектом предусмотрена двухступенчатая схема присоединения теплообменника ГВС.

Параметры теплоносителя для системы отопления – $T_{11}/T_{21} = 90/65^{\circ}\text{C}$. Параметры теплоносителя в системе ГВС – $T_3/T_4 = 60/50^{\circ}\text{C}$.

Отопление

Так как жилой дом проектируется с теплым чердаком, система отопления выполняется однетрубная вертикальная с верхней разводкой подающей магистрали по помещению теплового чердака.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные биметаллические радиаторы с межосевым расстоянием 500 мм и 200 мм. В помещениях водомерного узла, насосной, электрощитовой и машинного помещения лифта предусматривается установка электроконвекторов с электронным термостатом.

На подводках к приборам отопления устанавливаются автоматические терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами и шаровые краны.

На стояках системы отопления предусматриваются автоматические балансировочные клапаны, запорная и спускная арматура.

Удаление воздуха из системы отопления выполняется в верхних точках системы через проточные воздухоотборники, а также воздухоотпускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов. Спуск воды из системы отопления жилого дома производится при помощи резинового шланга в лотки для отвода воды в техподполье. Для этого на стояках системы отопления предусмотрена запорная арматура со штуцером для присоединения гибкого шланга. Компенсация тепловых удлинений стояков вертикальной системы отопления решается применением смещенного замыкающего участка на приборном узле и установкой сильфонного компенсатора с наружным защитным кожухом на подъемной части главного стояка.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных нецинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 40 мм и менее, из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для диаметра 50 и более.

Подающие магистрали системы отопления жилых домов, проходящие по техподполью, изолируются трубками «Энергофлекс», толщиной 20 мм. Антикоррозионное покрытие для стальных изолированных труб – масляно-битумное толщиной 0,15 мм по ОСТ 6-10-426-79 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Для индивидуального поквартирного учета потребления тепловой энергии в жилом доме с вертикальной системой отопления на все квартирные отопительные приборы устанавливаются счетчики-распределители INDIV-X-10R с дистанционной беспроводной передачей данных INDIV X ARM.

В лестничных клетках и коридорах для обеспечения безопасной эвакуации людей, приборы отопления размещаются на высоте 2,2 м от пола.

Вентиляция

В квартирах жилого дома принята система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Воздух удаляется через регулируемые решетки, установленные в вентблоках. Приток воздуха обеспечивается через окна со щелевым проветриванием.

Вентиляция помещений ИТП – вытяжная естественная. В машинном помещении лифта жилого дома предусматривается механическая вытяжка для локализации тепловых выделений от оборудования (система В1). Приток воздуха в машинные отделения лифтов - естественный (ПЕ1), через воздушные клапаны с электроприводом. Вентилятор системы В1 канальный, малошумный.

Выброс воздуха естественными системами жилого дома осуществляется в пространство теплового чердака, откуда удаляется через шахты высотой не менее 4,5 м, считая от чердачного перекрытия до верха шахты.

Противодымная вентиляция проектом не предусматривается.

В качестве воздухопроводов системы естественной вытяжной вентиляции жилого дома используются бетонные вентблоки. Предел огнестойкости бетонных вентблоков EI30. В качестве горизонтальных участков воздухопроводов и вертикальных участков систем ВЕ применяются воздухопроводы из оцинкованной стали. Толщина стали воздухопроводов с нормируемым пределом огнестойкости не менее 0,8 мм, класс герметичности «В». Предел огнестойкости транзитного воздухопровода системы ВЕ2 из ИТП жилого дома – EI150. Предел огнестойкости транзитных воздухопроводов естественных вытяжных систем - EI30.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Сети связи проектируемых трех жилых домов №1, №2 предусматриваются в соответствии с СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», ВСН 60-89 "Ведомственные строительные нормы. Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».

Присоединение жилых домов к сети общественного пользования предусмотрено на основании технических условий АО «Рэдком-Интернет» №369 от 22.08.2023 г., №373 от 22.08.2023 г. на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового телевидения.

Построение системы телевидения предусмотрено на основании технических условий АО «Рэдком-Интернет» №370 от 22.08.2023 г., №374 от 22.08.2023 г. на создание сети эфирно-кабельного телевидения.

Диспетчеризация лифтового оборудования выполняется на основании технических условия №18 от 29.03.2023 г., выданных ООО «ФольксЛифтМонтаж».

Для прокладки наружных сети связи проектом предусматривается выполнить воздушный ввод и прокладку волоконно-оптического кабеля марки ОКЛЖ-01-6-32-10/125-0,36/0,22-3,5/18-3,5 от жилого дома №2 I этапа строительства до проектируемого жилого дома №1 II этапа строительства, и далее от дома №1 II этапа до проектируемого жилого дома №2 II строительства.

Проектной документацией предусмотрено оборудование каждого жилого дома следующими видами связи:

- система телефонной связи;
- система приема телевидения;
- сеть широколинового доступ Интернет;
- система эфирного радиовещания;
- система диспетчеризации лифтового оборудования;
- система домофонной связи;
- система двухсторонней связи с зонами безопасности для МГН.

4.2.2.8. В части организации строительства

Строительство жилого комплекса выполняется в два этапа. В рамках первого этапа выполняется комплекс работ по строительству жилого дома №1, в рамках второго этапа – жилого дома №2.

Строительство многоквартирного жилого дома на каждом этапе осуществляется в подготовительный и основной период.

Подготовительный период включает организационно-подготовительные мероприятия и внутриплощадочные подготовительные работы, в том числе демонтажные работы.

Демонтажу в соответствии с решением заказчика в целях освобождения участка под новое строительство подлежат расположенные в границах отведенного земельного участка здание стоматологической клиники, контрольно-пропускной пункт, гараж, хозяйственные постройки, сети инженерно-технического обеспечения и зеленые насаждения.

Демонтаж надземной части здания выполняется методом поэлементной разборки в порядке обратном монтажу с применением стрелового крана на пневмоколесном ходу TADANO GR-300EX грузоподъемностью 30 т.

Разборка кирпичных стен и стеновых панелей производится с помощью экскаватора Komatsu PC 450 LCD-7 и Volvo 290 B с гидравлическими ножницами.

Разборка фундаментов, земляные работы производятся при помощи экскаватора Volvo 290 B с гидравлическим молотом

Выполнен расчет зоны развала.

Определены мероприятия по обеспечению защиты ликвидируемого объекта от проникновения людей и животных в опасную зону.

Приведены мероприятия по обеспечению безопасности населения.

Описаны решения по безопасным методам ведения работ, вывозу отходов.

Разработан план земельного участка, на котором расположены демонтируемые объекты, с указанием ограждения участка производства работ, зон складирования, мест размещения бытовых помещений и установок мойки колес.

В основной период каждого этапа выполняются работы по строительству многоквартирного жилого дома, прокладке наружных инженерных сетей и благоустройству территории.

Описаны особенности производства работ в условиях стесненной городской застройки.

Приведён перечень строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию.

Выполнено обоснование принятой организационно-технологической схемы и приведена технологическая последовательность выполнения работ.

Проектом определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, материально-технических и энергетических ресурсах, воде, временных зданиях и сооружениях на период строительства.

Срезка растительного слоя и вертикальная планировка выполняется бульдозерами Komatsu D155A-5 мощностью 300 л.с. и ДТ-75 мощностью 75 л.с.

Разработка грунта при устройстве котлованов и траншей выполняется экскаватором HITACHI ZAXIS 200 с емкостью ковша 0,65-1 м³ и экскаватором Caterpillar 442D с емкостью ковша 0,25 м³.

Для погружения свай используется копровая установка с дизельным молотом.

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы выполняются башенным краном на рельсовом ходу КБ-405.1А грузоподъемностью 10 т, краном пневмоколесным SANY SRC550C грузоподъемностью 55 т, автокраном КС 35719-3 грузоподъемностью 15 т.

Транспортировка бетонной смеси производится автобетоносмесителями.

Подача бетонной смеси к месту укладки выполняется в бадах при помощи крана и автобетононасосом SCHWING/Stetter S 36SX.

Временное водоснабжение строительства предусмотрено согласно техническим условиям от существующих водопроводных сетей. Вода для питьевых нужд привозная.

На время подготовительных и начала земляных работ электроснабжение строительной площадки организовывается от существующей трансформаторной подстанции по временной

схеме. В основной период электроснабжение выполняется с использованием проектируемых сетей, прокладываемых в подготовительный период.

Обеспечение ацетиленом, кислородом, пропаном осуществлять с баз снабжения строительных организаций с доставкой их автомобильным транспортом.

Снабжение сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля, технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Выполнен календарный план строительства.

На строительных генеральных планах этапов строительства обозначено ограждение территории, заезды на площадку и временная дорога, места установки башенного крана и подкрановых путей, зона действия крана и нерабочая зона крана, площадки складирования, место размещения бытовых помещений, место размещения пункта мойки колес.

Продолжительность строительства жилого комплекса принята равной 21 месяц, в том числе продолжительность первого этапа строительства - 11 месяцев, включая 3 месяца подготовительного периода, продолжительность второго этапа – 10 месяцев, включая 2 месяца подготовительного периода.

Общая численность работающих составляет 50 человек.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Результатами проведения ООС являются: информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена с учетом требований действующих нормативных актов и документов, регулирующих природоохранную деятельность.

Была проведена оценка существующего состояния окружающей среды в зоне строительства, изучено состояние поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почвенного покрова, растительного и животного мира.

Оценка воздействия планируемого строительства позволила выявить возможное воздействие на компоненты окружающей среды. Это воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, растительный и животный мир, водную среду. Также проведена оценка образующихся отходов производства и потребления, даны рекомендации по их сбору и утилизации.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду видно, что намечаемое строительство не приведет к существенным изменениям качества природной среды. Ожидаемое воздействие на окружающую среду проектируемым объектом при соблюдении природоохранных мероприятий и законодательства – незначительно.

Воздействие на атмосферный воздух будет происходить в период строительства и период эксплуатации.

В результате оценки воздействия были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с помощью персонального компьютера и программного средства. По результатам выполненных расчетов рассеивания максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысили долей нормируемых концентраций.

Воздействие на поверхностные водные объекты минимально.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается:

- ограждение строительной площадки;
- организация регулярной уборки территории;
- ремонт машин и механизмов производится только на отведенных для этого территориях;
- не допускается слив масел и горючего;
- складирование бытовых отходов на специально оборудованных площадках;

– проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 3 и 4 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта, образующиеся в период строительства будут накапливаться в контейнере на специально оборудованной площадке, в период эксплуатации – на специально оборудованной площадке для мусоросборников, в контейнерах. Вывоз отходов на использование, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды необходимо предусмотреть программу производственного экологического контроля, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий и действующего законодательства в области охраны окружающей среды воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет незначительным.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

В разделе произведен анализ противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями.

Проезд для ПА предусматривается с двух продольных сторон.

Степень огнестойкости ж.д. № 1 и ж.д. №2 – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

Жилой дом №1, №2 запроектирован из изделий КПД, с навесным вентилируемым фасадом. Жилой дом десятиэтажный, двухсекционный.

Блок - секции разработаны КГУП «ХАБАРОВСКГРАЖДАНПРОЕКТ», филиалом «Дальспецпроект №734» ФГУП «ГУСС «Дальспецстрой» при Спецстрое России» и проектным отделом филиала «УПП №723» ФГУП «ГВСУ №6».

Конструктивная схема здания - перекрестно-стеновая, с несущими наружными и внутренними стенами в продольном и поперечном направлении.

Технический подвал разделен посекционно. Каждая секция тех.подвала имеет выход непосредственно наружу и в соседнюю секцию через противопожарную дверь 2-го типа.

Выход на кровлю по стационарной металлической лестнице, обработанной огнезащитным составом.

Пожароопасные помещения выделены противопожарными преградами с заполнением проемов п/п дверьми.

Блок вспомогательных помещений отделен от прочих помещений противопожарными перегородками 1-го типа, с дверью с пределом огнестойкости EI30, выходящей во внеквартирный коридор.

В разделе произведен анализ количества и конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

Подъезды каждого дома выполнены проходными.

Для связи между этажами предусматриваются л/к типа Л1.

Выходы из квартир предусмотрены во внеквартирные коридоры и далее на поэтажные площадки лестничных клеток. Дверь выходов из межквартирных коридоров на лестничную клетку выполнена в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI60.

В качестве второго выхода из квартир с 6-го по 10-й этаж используется аварийный выход на лоджию, оборудованную люком и стремянкой, ведущей на нижерасположенный этаж.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО "КБ Пожарной Автоматики" с использованием ПИ:

- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3";
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные "ИП 212-50М2";
- адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-1 ИИКЗ-А-R3".

Согласно СП 3.13130.2009 и расчета пожарных рисков, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа.

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- оповещатели световые "ОПОП1-R3 (Выход)";
- оповещатели речевые "Sonar SW-06 (80м)";
- модули речевого оповещения "МРО-2М протR3".

Наружное пожаротушение обеспечивается двумя пожарными гидрантами на проектируемой кольцевой сети водопровода.

Представлен расчет пожарного риска с конечным результатом индивидуального пожарного риска $0,421 \times 10^{-7}$.

Разработана графическая часть раздела.

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

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.8. В части организации строительства

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.10. В части пожарной безопасности

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, а также техническому заданию и программе работ.

Документация соответствует требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геологические изыскания.

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 с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и результатам инженерных изысканий.

Документация соответствует требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: "Жилой комплекс по ул. Герцена, в Индустриальном районе города Хабаровска" Жилой дом №1. Жилой дом №2" соответствует установленным требованиям.

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

1) Нестеренко Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-6745

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2027

2) Васюк Владислав Константинович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6527

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

3) Кононенко Александр Вадимович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-14-12377

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

4) Уткин Иван Игоревич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-6754

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2027

5) Никифоров Михаил Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6534

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

6) Сафронов Алексей Александрович

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-13-11960

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

7) Яковенко Сергей Игоревич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-17-12519

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

8) Багаутдинов Марат Халилович

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-8543

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

9) Шупило Владимир Сергеевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-16-13613

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1046E8501A7AF1EBA4AF3BF7A2
A406CA7
Владелец КАРЦЕВА АНАСТАСИЯ
ИГОРЕВНА
Действителен с 13.02.2023 по 13.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 62B759008DAF8280436493AAF
4BE5426
Владелец Нестеренко Дмитрий
Сергеевич
Действителен с 17.01.2023 по 19.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5B49740062AF619546FA166E8B
7EEF84
Владелец Васюк Владислав
Константинович
Действителен с 05.12.2022 по 05.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F86060056AF8FBA4803B2056
D5F9486
Владелец Кононенко Александр
Вадимович
Действителен с 23.11.2022 по 23.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 61186300D4AF9D8749773A4CC
AED242A
Владелец Уткин Иван Игоревич
Действителен с 29.03.2023 по 29.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DA05A25A10760000064DA338
1D0002
Владелец Никифоров Михаил
Алексеевич
Действителен с 23.10.2023 по 23.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 43EE32006FB0EFAE4EE0BE72F
C7DF5FB
Владелец Сафронов Алексей
Александрович
Действителен с 31.08.2023 по 01.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 16ADED0061AFB4AA4AE52D3E
AC0B34B5
Владелец Яковенко Сергей Игоревич
Действителен с 04.12.2022 по 04.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 47D19800EAAFAEA54B557AD47
78CA73A
Владелец Багаутдинов Марат Халилович
Действителен с 20.04.2023 по 20.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 110CAD0007DB065B84DABB068
A4447593
Владелец Шупило Владимир Сергеевич
Действителен с 14.09.2023 по 24.10.2024