



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

27-2-1-2-061973-2023

Дата присвоения номера: 13.10.2023 16:46:08

Дата утверждения заключения экспертизы 13.10.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬСТВО ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО "Строительство Экспертизы Проекты"
Годзев Глеб Валерьевич

Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Жилой комплекс в границах ул. Гамарника - ул. Павловича в г. Хабаровске»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬСТВО ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТЫ"

ОГРН: 1207700276046

ИНН: 9704026146

КПП: 501801001

Место нахождения и адрес: Московская область, Г.О. КОРОЛЁВ, Г КОРОЛЁВ, ПР-КТ КОРОЛЕВА, Д. 5Д, К. 1, ОФИС 059/2, ПОМЕЩ. 59

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК-АЛЬТАМИРА"

ОГРН: 1192724020851

ИНН: 2721244159

КПП: 272101001

Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г ХАБАРОВСК, УЛ ГАЙДАРА, Д. 14, ОФИС П(11)

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 31.08.2023 № б/н, ООО «СЗ-Альтамира»
2. Договор на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации от 31.08.2023 № 27/2023-058/Пов/СЭП, между Заявителем ООО «СЗ-Альтамира» и экспертной организацией ООО «Строительство Экспертизы Проекты».

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 повторной экспертизы

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 22.07.2021 № 27-2-1-3-040842-2021, ООО «Строительство Экспертизы Проекты»
2. Положительное заключение экспертизы проектной документации от 02.12.2021 № 27-2-1-2-073543-2021, ООО «Строительство Экспертизы Проекты»
3. Задание на корректировку проектной документации Приложение №2 к дополнительному соглашению №6 от 30.06.2023 г., к договору №4 от 09.02.2021 г. от 30.06.2023 № б/н, Утвержденное Директором ООО «СЗ-Альтамира» Н.А. Юрченко и Согласованное Директором ООО «Стройпроект» О.Ж. Ивановой.
4. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, Ассоциация "Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока" (СРО-П-097-23122009) от 06.10.2023 № 2721101390-20231006-1202, выданная Руководителем аппарата НОПРИЗ Кожуховским А.О.
5. Ведомость внесенных изменений по объекту: «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника- ул. Павловича в г. Хабаровске. ГП1» от 22.08.2023 № б/н, Главный инженер проекта А.В. Иванов ООО «Стройпроект»
6. Проектная документация (18 документ(ов) - 18 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Жилой комплекс в границах ул. Гамарника-ул. Павловича в г. Хабаровске" от 22.07.2021 № 27-2-1-3-040842-2021
2. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилой комплекс в границах ул. Гамарника-ул. Павловича в г. Хабаровске" от 02.12.2021 № 27-2-1-2-073543-2021

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника - ул. Павловича в г. Хабаровске»

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

Хабаровский край, г. Хабаровск, Индустриальный район, ул. Павловича д. 13.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка землеотвода по ГПЗУ	м2	16809,0
Площадь застройки: 833,70 м2 (ГП1) + 808,56 (ГП2) + 788,76 м2 (ГП3) + 90,32 м2 (ТП)	м2	2521,34
Коэффициент застройки (нормативный-40%)	%	15,5
Количество автостоянок: 94 (подземная автостоянка + 142 (открытые стоянки)	шт	236
Площадь дорог и проездов (в границах землеотвода)	м2	7566,15
Площадь тротуаров	м2	1345,00
Площадь озеленения	м2	3476,06
Технико-экономические показатели 4 этапа строительства жилого дома по ГП1:	-	-
Площадь застройки (с учетом крылец и пандусов)	м2	833,70
Строительный объем, в том числе:	м3	25504,70
ниже отм. 0,000	м3	2052,90
выше отм. 0,000	м3	23451,80
Общая площадь здания	м2	7693,10
Площадь нежилых помещений, в том числе:	м2	3251,4
Места общего пользования	м2	1746,8
Технические помещения	м2	183,8
Проектные кабинеты (1й этаж)	м2	584,80
Помещения без особого функционального назначения (типовые этажи)	м2	736,0
Площадь квартир (без учета балконов)	м2	4268,80
Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов (с понижающим коэффициентом соответственно)	м2	4392,00
Количество этажей, в том числе:	эт.	11
Подземный	эт.	1
Надземный	эт.	10
Количество квартир, в том числе:	шт	80
1-комнатные	шт	8
2-комнатные	шт	40
3-комнатные	шт	32
Класс энергетической эффективности здания	-	(В) Высокий
Технико-экономические показатели 3 этапа строительства жилого дома ГП2:	-	-
Площадь застройки (в том числе крылец и пандусов)	м2	808,56 (57,14)
Строительный объем, в том числе:	м3	39714,10
ниже отм. 0,000	м3	2 138,84
выше отм. 0,000	м3	37 575,26
Общая площадь:	м2	10 946,70
Общая площадь коммерческие помещений	м2	359,10
Общая площадь кладовых помещений	м2	268,52
Общая площадь квартир без учета лоджий и балконов	м2	7919,76
Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов (с понижающим коэффициентом соответственно)	м2	8083,86
Количество этажей, в том числе:	эт.	17
Подземный	эт.	1
Надземный	эт.	16

Количество квартир, в том числе:	шт	114
1-комнатные	шт	30
2-комнатные	шт	42
3-комнатные	шт	36
4-комнатные	шт	6
Класс энергетической эффективности здания	-	(В) Высокий
Технико-экономические показатели 1 этапа строительства жилого дома ГПЗ:	-	-
Площадь застройки (в том числе крылец и пандусов)	м2	788,76 (37,34)
Строительный объем, в том числе:	м3	39714,10
ниже отм. 0,000	м3	2138,84
выше отм. 0,000	м3	37575,26
Общая площадь:	м2	10 956,30
Общая площадь помещений подвала	м2	660,58
Общая площадь квартир без учета лоджий и балконов	м2	8451,48
Общая площадь квартир с учетом лоджий и балконов (с понижающим коэффициентом соответственно)	м2	8626,66
Количество этажей, в том числе:	эт	17
Подземный	эт	1
Надземный	эт	16
Количество квартир, в том числе:	шт	122
1-комнатные	шт	32
2-комнатные	шт	20
3-комнатные	шт	42
4-комнатные	шт	28
Класс энергетической эффективности здания	-	(В) Высокий
Технико-экономические показатели 2 этапа строительства подземной автостоянки по ГП4:	-	-
Площадь застройки	м2	2750,23
Строительный объем, в том числе:	м3	11578,19
ниже отм. 0,000	м3	9452,17
выше отм. 0,000	м3	2126,02
Общая площадь, в том числе:	м2	2666,18
-1 этаж	м2	2650,53
выходы на кровлю	м2	15,65
Количество этажей, в том числе:	эт	1
Подземный	эт	1

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

Дополнительные сведения о природных и техногенных условиях территории отсутствуют.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙПРОЕКТ"

ОГРН: 1032700310015

ИНН: 2721101390

КПП: 272101001

Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г. ХАБАРОВСК, УЛ. ЛЬВА ТОЛСТОГО, Д.15, КВ.32

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. Техническое задание на проектирование объекта «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника – ул. Павловича в г. Хабаровске» от 09.02.2021 № б/н, Утвержденное ООО «СЗ-Альтамира» и Согласованное ООО «Стройпроект»

2. Задание на корректировку проектной документации Приложение №2 к дополнительному соглашению №6 от 30.06.2023 г., к договору №4 от 09.02.2021 г. от 30.06.2023 № б/н, Утвержденное Директором ООО «СЗ-Альтамира» Н.А. Юрченко и Согласованное Директором ООО «Стройпроект» О.Ж. Ивановой.

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 с кадастровым номером 27:23:0050203:2972 от 12.03.2021 № RU27301000-120320210294, подготовлен администрацией г. Хабаровска в лице департамента архитектуры, строительства и землепользования

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

1. Условия подключения к системе теплоснабжения, приложение №1 Технические условия на проектирование, установку и ввод в эксплуатацию узлов учета тепловой энергии и теплоносителя на границе раздела балансовой принадлежности, приложение к договору от 17.01.2022 № Х01ИА000111, выданы СП «Хабаровские тепловые сети» АО «ДГК»

2. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям от 26.07.2022 № 1252, выданы АО «Хабаровская Горэлектросеть»

3. Внесение изменений в технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям №1252 от 26.07.2022 г. от 03.07.2023 № б/н, АО «Хабаровская Горэлектросеть»

4. Условия подключения к централизованной к системе холодного водоснабжения (приложение к договору №776-В/1277 от 03.11.2021 г.) от 03.11.2021 № б/н, выданные МУП города Хабаровска Водоканал

5. Условия подключения к централизованной системе водоотведения (приложение к договору №776-К/1278 от 03.11.2021 г.); Соглашение №396/52 от 21.04.2023 о внесении изменений в договор от 03.11.2021 г. №776-К/1278 от 03.11.2021 № б/н, выданные МУП города Хабаровска Водоканал

6. Технические условия на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового телевидения на объекте от 28.12.2020 № 609, выданы АО «Рэдком-Интернет»

7. Технические условия на устройство радиофикации на объекте от 28.12.2020 № 610, выданы АО «Рэдком-Интернет»

8. Технические условия на предоставление эфирного телевидения на объекте от 28.12.2020 № 611, выданы АО «Рэдком-Интернет»

9. Технические условия на вынос наружных инженерных сетей из под пятна застройки от 19.04.2021 № 1, выданы АО «Промсвязь»

10. Технические условия на вынос надземной тепловой сети из под пятна застройки от 25.05.2021 № 638, выданы ООО «Эй-Пи Трейд»

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

27:23:0050203:2972

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК-АЛЬТАМИРА"

ОГРН: 1192724020851

ИНН: 2721244159

КПП: 272101001

Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г ХАБАРОВСК, УЛ ГАЙДАРА, Д. 14, ОФИС П(11)

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК"

ОГРН: 1212700003944

ИНН: 2721250177

КПП: 272101001

Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК Г.О., Г ХАБАРОВСК, УЛ ГАЙДАРА, Д. 14/ ОФИС I (3)

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. 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-ПЗ_Изм.3-23-10-10.pdf	pdf	a6277981	04/02.02.2021-ПЗ от 12.10.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	1-ПЗ_Изм.3-23-10-10.pdf.sig	sig	a4ac79ea	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2-ПЗУ_Изм.4-23-10-10.pdf	pdf	f3e67a1b	04/02.02.2021-ПЗУ от 12.10.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	2-ПЗУ_Изм.4-23-10-10.pdf.sig	sig	744693d5	
Архитектурные решения				
1	3-АП1_Изм.2-23-10-10.pdf	pdf	47a08eee	04/02.02.2021-АП1 от 12.10.2023 Раздел 3. Архитектурные решения Жилой дом по ГП1
	3-АП1_Изм.2-23-10-10.pdf.sig	sig	964ed2db	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4-КР1_Изм.2-23-10-10.pdf	pdf	1a524d1f	04/02.02.2021-КР1 от 12.10.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Жилой дом по ГП1
	4-КР1_Изм.2-23-10-10.pdf.sig	sig	1d6626ed	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	5-ИОС1.1_Изм.2-23-10-10.pdf	pdf	bc1bd7f7	04/02.02.2021-ИОС1.1 от 12.10.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения Жилой дом по ГП1
	5-ИОС1.1_Изм.2-23-10-10.pdf.sig	sig	2703767b	
Система водоснабжения				
1	5-ИОС2.1_Изм3-23-10-10.pdf	pdf	9a5f1a3b	04/02.02.2021-ИОС2.1 от 12.10.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения Жилой дом по ГП1
	5-ИОС2.1_Изм3-23-10-10.pdf.sig	sig	32793c4e	
Система водоотведения				
1	5-ИОС3.1_Изм3-23-10-10.pdf	pdf	a22f50bf	04/02.02.2021-ИОС3.1 от 13.10.2023 Подраздел 3. Система водоотведения Жилой дом по ГП1
	5-ИОС3.1_Изм3-23-10-10.pdf.sig	sig	37a15484	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5-ИОС4.1_Изм3-23-10-10.pdf	pdf	2709125b	04/02.02.2021-ИОС4.1 от 12.10.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Жилой дом по ГП1
	5-ИОС4.1_Изм3-23-10-10.pdf.sig	sig	39d374d7	

Сети связи				
1	5-ИОС5.1_Изм.3-23-10-10.pdf	pdf	26ed9da7	04/02.02.2021-ИОС5.1 от 12.10.2023
	5-ИОС5.1_Изм.3-23-10-10.pdf.sig	sig	ba288c74	Подраздел 5. Сети связи Жилой дом по ГП1
2	5-ИОС8.1_Изм.3-23-10-09.pdf	pdf	b544b08b	04/02.02.2021-ИОС8.1 от 12.10.2023
	5-ИОС8.1_Изм.3-23-10-09.pdf.sig	sig	3676e247	Подраздел 8. Автоматизация инженерных систем Жилой дом по ГП1
Технологические решения				
1	5-ИОС7.1_Изм3-23-10-10.pdf	pdf	928fac8c	04/02.02.2021-ИОС7.1 от 12.10.2023
	5-ИОС7.1_Изм3-23-10-10.pdf.sig	sig	dbeaff5b	Подраздел 7. Технологические решения Жилой дом по ГП1
Проект организации строительства				
1	6-ПОС-Изм4-23-10-09.pdf	pdf	b79d1220	04/02.02.2021-ПОС от 12.10.2023
	6-ПОС-Изм4-23-10-09.pdf.sig	sig	ebd7d35e	Раздел 6. Проект организации строительства
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	8-ООС изм.2-23-10-10.pdf	pdf	5f6c43db	04/02.02.2021-ООС от 12.10.2023
	8-ООС изм.2-23-10-10.pdf.sig	sig	ca1b2eab	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9-ПБ_изм3-23-10-09.pdf	pdf	f61993f7	04/02.02.2021-ПБ от 12.10.2023
	9-ПБ_изм3-23-10-09.pdf.sig	sig	2b6f1563	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10.0-ОДИ_изм3-23-10-10.pdf	pdf	441538ec	04/02.02.2021-ОДИ от 12.10.2023
	10.0-ОДИ_изм3-23-10-10.pdf.sig	sig	b95b466c	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	10.1-ЭЭ_изм3-23-10-09.pdf	pdf	3704ef3e	04/02.02.2021-ЭЭ1 от 12.10.2023
	10.1-ЭЭ_изм3-23-10-09.pdf.sig	sig	24eb30c9	Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов Жилой дом по ГП1
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	12.1-ТБЭ_Изм.3-23-10-09.pdf	pdf	8f54b0ee	04/02.02.2021-ТБЭ от 12.10.2023
	12.1-ТБЭ_Изм.3-23-10-09.pdf.sig	sig	b30645f9	Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
2	12.2-НПКР_Изм.3-23-10-09.pdf	pdf	ddb0246b	04/02.02.2021-НПКР от 12.10.2023
	12.2-НПКР_Изм.3-23-10-09.pdf.sig	sig	22056c15	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и (или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

3.1.2.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Разработка проектной документации выполнена на основании следующей документации:

Техническое задание на проектирование от 09.02.2021 г.

Задание на корректировку ПД и РД по объекту «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника - ул. Павловича в г. Хабаровске. Жилой дом по ГП1»

отчетная документация по результатам инженерных изысканий:

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, 2021 г., 24-12/20-ИГДИ, ИП Бекмухаметова С.В.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, 2021 г., 2112-ИГИ1, 2112-ИГИ2, ООО «Землеустройство-ДВ»

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, 2021 г., 24-12/20-ИЭИ, ИП Бекмухаметова С.В.

Технические отчеты по результатам контрольных испытаний натуральных свай статической вдавливающей нагрузкой, выполненные ООО "НПП ДИАВЭЛ" в 2021 г. № ГП04/02-006-ТО018-383/19, №ГП04/02-007-ТО408-383/19 и №ГП04/02-009-ТО95-383/19

правоустанавливающие документы:

Выписка из ЕГРН от 29.03.2021 г. на земельный участок с кадастровым номером 27:23:0050203:2972

утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план:

Градостроительный план земельного участка RU27301000-120320210294 от 12.03.2021 г. (на земельный участок с кадастровым номером 27:23:0050203:2972), подготовлен администрацией г. Хабаровска в лице департамента архитектуры, строительства и землепользования

технические условия:

Условия подключения к системе теплоснабжения № Х01ИА000111 от 17.01.2022 г., выданы СП «Хабаровские тепловые сети» АО «ДГК», приложение № 1 Технические условия на проектирование, установку и ввод в эксплуатацию узлов учета тепловой энергии и теплоносителя на границе раздела балансовой принадлежности, приложение к договору

Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям № 1252 от 26.07.2022 г., выданы АО «Хабаровская Горэлектросеть»

Внесение изменений от 03.07.2023 г. в технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям №1252 от 26.07.2022 г.

Условия подключения к централизованной к системе холодного водоснабжения (приложение к договору № 776-В/1277 от 03.11.2021 г.)

Условия подключения к централизованной системе водоотведения (приложение к договору № 776-К/1278 от 03.11.2021 г.); Соглашение №396/52 от 21.04.2023 о внесении изменений в договор от 03.11.2021 г. №776-К/1278

Технические условия на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового телевидения на объекте № 609 от 28.12.2020 г., выданы АО «Рэдком-Интернет»

Технические условия на устройство радиофикации на объекте № 610 от 28.12.2020 г., выданы АО «Рэдком-Интернет»

Технические условия на предоставление эфирного телевидения на объекте № 611 от 28.12.2020 г., выданы АО «Рэдком-Интернет»

иное:

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 18.01.2021 г. № 14-09/10, выдана ФГБУ «Дальневосточное УГМС»

Технические условия №1 от 19.04.2021 г. на вынос наружных инженерных сетей из-под пятна застройки, выданы АО «Промсвязь»

Технические условия №638 от 25.05.2021 г. на вынос надземной тепловой сети из-под пятна застройки, выданы ООО «Эй-Пи Трейд»

Письмо ФГБУ «Дальневосточное УГМС» № 13.6/126 от 14.01.2021 г. о предоставлении климатических характеристик

Письмо АО «Хабаровский аэропорт» о размещении объекта в границах приаэродромной территории №29-1393 от 22.03.2021 г.

Письмо Комитета администрации города Хабаровска по управлению Индустриальным районом об определении площадки для складирования грунта №01-41/9009 от 30.12.2020 г.

Письмо «СЗ-Альтамира». №109-3 от 14.09.2022 г. о строительстве объекта в 4 этапа

Идентификационные данные:

- 1) назначение: многоквартирный жилой дом, код объекта 01.02.001.004
- 2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит (ст. 1 федерального закона от 09.02.2007 г. № 16-ФЗ)
- 3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкции и эксплуатация здания и сооружения: отсутствует
- 4) принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит (приложения 1, 2 федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ)
- 5) пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс здания по функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф4.3 (офисные помещения), Ф5.2 (автостоянка)
- 6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей: предусмотрены
- 7) уровень ответственности: нормальный

Технико-экономические показатели:

Общая площадь участка в границах отвода (по градплану – 16809,00 м2)

Площадь застройки – 2521,34 м2, в том числе:

ГП1 – 833,70 м2

ГП2 – 808,56 м2

ГПЗ – 788,76 м2

ТП – 90,32 м2

Коэффициент застройки – 15,5%

Количество машино-мест – 236 шт., в том числе:

подземная автостоянка 94 шт.

открытые стоянки – 142 шт.

Площадь дорог и проездов (в границах землеотвода) – 7566.15 м2

Площадь тротуаров – 1345,00 м2

Площадь озеленения – 3476,06 м2

Жилой дом по ГП1:

Площадь застройки – 833,70 м2

Строительный объем – 25504,70 м3, в том числе:

ниже отм. 0,000 – 2052,90 м3

выше отм. 0,000 – 23451,80 м3

Общая площадь здания – 7693,10 м2

Площадь квартир – 4268,80 м2

Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом) – 4392,00 м2

Количество этажей – 11, в том числе:

подземных – 1

надземных – 10

Количество квартир – 80 шт., в том числе:

1-комнатные – 8 шт.

2-комнатные – 40 шт.

3-комнатные – 32 шт.

Жилой дом по ГП2:

Площадь застройки – 808,56 м2

Строительный объем – 39714,10 м3, в том числе:

ниже отм. 0,000 – 2138,84 м3

выше отм. 0,000 – 37575,26 м3

Общая площадь здания – 10946,70 м2

Площадь квартир – 7919,76 м2

Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом) – 8083,86 м2

Количество этажей – 17, в том числе:

подземных – 1

надземных – 16

Количество квартир – 114 шт., в том числе:

1-комнатные – 30 шт.

2-комнатные – 42 шт.

3-комнатные – 36 шт.

4-комнатные – 6 шт.

Жилой дом по ГП3:

Площадь застройки – 788,76 м2

Строительный объем – 39714,10 м3, в том числе:

ниже отм. 0,000 – 2138,84 м3

выше отм. 0,000 – 37575,26 м3

Общая площадь – 10956,30 м2

Площадь квартир – 8451,48 м2

Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом) – 8626,66 м2

Количество этажей – 17, в том числе:

подземных – 1

надземных – 16

Количество квартир – 122 шт., в том числе:

1-комнатные – 32 шт.

2-комнатные – 20 шт.

3-комнатные – 42 шт.

4-комнатные – 28 шт.

Автостоянка по ГП4:

Площадь застройки – 2750,23 м²

Строительный объем – 11578,19 м³, в том числе:

ниже отм. 0,000 – 9452,17 м³

выше отм. 0,000 – 2126,02 м³

Общая площадь – 2666,18 м²

Количество этажей – 1, в том числе:

подземных – 1

В текстовой части приведены реквизиты исходно-разрешительной документации, технико-экономические показатели объекта, идентификационные признаки проектируемого объекта. В приложении представлены копии исходно-разрешительных документов.

3.1.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Участок, отведенный для проектирования капитального объекта: «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника – ул. Павловича в г. Хабаровске» находится на земельном участке с отметками поверхности -77,70-83,19 м.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-1 1 – зона центра деловой, общественной и коммерческой активности, в Индустриальном районе города Хабаровска и ограничен:

с севера – существующим энергоучастком и ТП №275;

с востока – существующими контейнерами; зданиями № 11, 13 вдоль улицы Павловича; и, далее, городской улицей Павловича;

с южной стороны участка – цехом (под снос) и металлическим ангаром (разрушенным зданием);

с запада – существующими индивидуальными гаражами.

Рельеф спланирован с севера на юг. Перепад отметок, непосредственно по участку строительства, составляет 5,49 метров.

Практически, весь земельный участок площадью 16809 м² (из 16809 м²) – приаэродромная территория аэродрома Хабаровск (Новый) Подзона 3 согласно данным публичной кадастровой карте;

- часть отведенного земельного участка площадью 15685 м² (из 16809 м²) приаэродромная территория аэродрома Хабаровск (Новый) Подзона 4 сектор 37 согласно данным публичной кадастровой карте. В подзоне запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе средств радиотехнического обеспечения полетов (РТОП). Высота ограничения застройки в секторе 37 составляет 129,42 метра;

- часть отведенного земельного участка площадью 943 м² (из 16809 м²) приаэродромная территория аэродрома Хабаровск (Новый) Подзона 4 сектор 38 согласно данным публичной кадастровой карте. В подзоне запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе средств радиотехнического обеспечения полетов (РТОП). Высота ограничения застройки в секторе 38 составляет 131,60 метров.

Строительство жилых домов ГП2 и ГП3 этажностью 16 этажей выполнено на основании согласования руководства аэродрома размещения объекта на приаэродромной территории.

Назначение объекта соответствует перечню разрешенного использования отведенного земельного участка:

- многоэтажный жилой дом (высотная застройка) – код 2.6;

- хранение автотранспорта – код 2.7.1.

По площадке проходят существующие сети: водопровода, хозяйственной канализации, ливневой канализации и теплосети, подлежащие выносу. Существующий высоковольтный кабель, принадлежащий ОАО «Оборонэнерго» Дальневосточный филиал, проходящий в середине земельного участка, подлежит сохранности.

Проектируемые жилые дома и подземный гараж размещены строго в границах земельного участка, отведенного под застройку, и выполняются по индивидуальным проектам.

Проектируемая комплектная трансформаторная подстанция размещена в границах земельного отвода, во дворовой территории между домами ГП2 и ГП1. (ранее была, частично, размещена за границей земельного отвода).

Перед началом строительства предусматривается планировка территории.

Других мероприятий по предварительной подготовке территории до начала строительства объектов капитального строительства не предусматривается.

Комплекс проектируемых капитальных объектов входят следующие здания и сооружения:

1 этап строительства: ГП3 - 16-ти этажный жилой дом на 122 квартиры. Комплектная трансформаторная подстанция по ГП6;

2 этап строительства: ГП4 - подземный гараж на 94 автомобиля, одноэтажный.

3 этап строительства: ГП2 - 16-ти этажный жилой дом на 114 квартир, с проектными помещениями. Устройство площадок отдыха (детская, для занятий физкультурой; для взрослых; велосипедная дорожка), отнесено в 3 этап строительства.

4 этап строительства: ГП1 - 10-ти этажный жилой дом на 80 квартир с проектными помещениями.

Автостоянки для каждого отдельно стоящего жилого дома запроектированы по расчету.

Общее количество квартир составляет 316.

Посадка подземного гаража выполнена в границах земельного участка на расстоянии 4,0 метров от существующего здания МН.

В целях защиты территории от негативных проявлений в проекте предусмотрено:

- строительство пристенного дренажа диаметром 200 мм вокруг жилых домов и гаража;
- укладка сборных железобетонных лотков Л1-8 для перехвата поверхностных вод;
- устройство ливневой канализации переменного диаметра с выпуском воды в существующую ливневую канализацию диаметром 1000 мм в районе существующих гаражей;
- укрепление откосов насыпи посевом трав с подсыпкой растительной земли $H=0,20$ м.

Система водоотвода поверхностной воды принята смешанная:

- открытая система: по покрытиям проездов и площадок, водоотводным лоткам Л1-8 со сбором воды в дождеприемные колодцы трубами различного диаметра;
- закрытая система: по проектируемой ливневой канализации трубами диаметром 315/271 мм; 400/343 мм; 500/427 мм.

В ливневую канализацию подключаются: строительный дренаж, ливнестоки с кровли зданий, дренаж из двух камер теплосети, два выпуска из подземного гаража.

Закрытая ливневая канализация осуществляется трубами «Корсис» с выпуском поверхностной воды в существующую ливневую канализацию диаметром 1000 мм.

При этом, условно «чистая» вода не отсекается, а перемешивается с поверхностным загрязненным стоком. Выпуск этих вод – объединённый. Существующая ливневая канализация диаметром 1000 мм в данном районе находится за пределами земельного отвода. Протяженность проектируемой ливневой канализации по «чужой» территории составляет 48,0 пог.м.

После окончания строительства объекта предусматривается полное благоустройство территории:

- устройство отмостки зданий и пандусов;
- строительство проездов и тротуаров;
- строительство подпорных стенок;
- посадка деревьев и кустарников;
- устройство площадки для занятий физкультурой;
- устройство детской площадки;
- устройство площадки для взрослых;
- устройство велосипедной дорожки;
- устройство хозяйственной площадки с установкой бункера-накопителя емкостью 3 м³ для мусора; Поскольку бункер-накопитель будет строится в 3 этап строительства вместе с домом ГП2, для 1 и 2 этапов предусматривается временная установка 3 контейнеров на отведенном земельном участке. Поскольку, фактическое расстояние от стены жилого дома ГП3 до временных контейнеров составляет 13,30 м (вместо нормируемых 20 метров), контейнеры устанавливаются с крышками;
- устройство газонов с подсыпкой растительной земли $H=0,20$ м;
- восстановление нарушенного благоустройства после прокладки инженерных сетей.

Общая расчётная потребность в автомобилях составляет 231 автомобиль. Фактически размещено 236 машино-мест (в границах отведенного участка): в подземном гараже - 94 машино-места, на открытых стоянках 142 машино-места. Минимальный размер стоянки автомобиля составляет 5,30×2,50 м.

В проекте предусмотрено 11 парковочных мест для инвалидов-колясочников на открытых стоянках временного хранения. Размер стоянки автомобиля для инвалида-колясочника составляет 6,0×3,60 м.

Все подъезды к жилым домам, подземному гаражу, автостоянкам автомобилей, к хозяйственной площадке, трансформаторной подстанции осуществляются с существующих городских улиц Павловича и Гамарника.

Для всех жилых домов подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон. Проезды пожарных автомобилей для жилых домов ГП2 и ГП3 заканчивается тупиковой разворотной площадкой размерами 15,0×15,0 м.

Ширина проездов для пожарной техники составляет 6,0 м.

Существующие тротуары до существующих улиц Павловича и Гамарника отсутствуют. Вдоль внутриквартальных проездов запланированы проектируемые тротуары шириной 1,50 м из бетонной плитки (в границах землеотвода).

Покрытие проездов и площадок для автомобилей предусматривается из асфальтобетона $H=0,07$ м с дорожным бортовым камнем.

Покрытие тротуаров и пешеходных участков, площадки для отдыха взрослых предусматриваются из плитки $H=0,08$ м с тротуарным бортовым камнем.

Покрытие спортивной площадки, детской площадки и велодорожки запланировано с покрытием из резиновой крошкой $H=0,01$ м.

Наружное пожаротушение объекта выполняется из двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых сетях водопровода ВО (объединенный) диаметром 200 мм между домами ГП2 и ГП3. Пожарных гидрантов - 2 шт. Фактические расстояния от пожгидрантов до жилых домов составляют менее нормативного расстояния (180-200 м).

Технико-экономические показатели проектируемого объекта:

Общая площадь участка в границах отвода (по градплану – 16809,00 м²)

Площадь застройки – 2521,34 м², в том числе:

ГП1 – 833,70 м²

ГП2 – 808,56 м²

ГП3 – 788,76 м²

ТП – 90,32 м²

Коэффициент застройки – 15,5%

Площадь дорог и проездов (в границах землеотвода) – 7566.15 м²

Площадь тротуаров – 1345,00 м²

Площадь озеленения – 3476,06 м².

3.1.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Жилой дом: ГП1 односекционного типа, количество этажей здания - 11 шт., в том числе 1 подземный этаж. Этажность - 10 этажей, (без учета подземного технического подвального этажа). Абсолютная отметка 0,000 принята 82,00. Здание ломаной прямоугольной формы в плане. Габариты здания в осях – 26,00×29,90 м.

Конструктивная схема - стеновой железобетонный каркас.

В здании располагаются технические помещения:

- водомерный узел,
- ИТП (индивидуальный тепловой пункт),
- электрощитовая,
- помещение щитов пожарной сигнализации (ЩПС),
- венткамеры,
- машинное помещение для лифта.

Назначение по этажам:

-1 этаж – технические помещения, КУИ (комната уборочного инвентаря)

1 этаж – располагаются: входная зона жилья, проектные кабинеты

2-9 этажи – жильё, помещения без особого функционального назначения.

10 этаж – технический этаж (тёплый чердак с размещённым в нём машинного помещения лифтов) выход на кровлю.

Высота 1 этажа - 3,3 м, 2-9 этажей – 3 м, 10 технический этаж – 2,4 м (в чистоте), подземного технического подвального этажа – 2,8 м (высота дана от чистого пола до чистого пола следующего этажа).

Система планировки - коридорная. Эвакуация из квартир на лестничную клетку типа Л1 осуществляется по коридору шириной 1,5 м без учёта отделки. Наибольшее расстояние от дверей до выхода на лестничную клетку не превышает 25 м или 12 м при тупиковом расположении коридора. Длина коридора от удалённой квартиры до двери в лестничную клетку типа Л1 составляет 11,8 м.

Технический этаж подвала имеет 2 выхода. Так же на отсек технического подвала запроектировано по два приемка дымоудаления, являющимися аварийными выходами непосредственно наружу из подвала с отметкой чистого пола не ниже минус 4,5 м и не выше плюс 5,0 м через окно с размерами не менее 0,9х1,3м. Для этажа технического подвала не предусмотрена вытяжная вентиляция, в связи с этим в наружных стенах технического подвала предусмотрены продухи площадью не менее 0,05 м² равномерно расположенные по периметру наружных стен, из расчёта не менее 1/400 от площади пола технического подвала, их общее количество на отсек составило 5 шт. Продухи расположены на противоположных стенах для сквозного проветривания и оборудованы жалюзийными решетками.

В здание предусмотрен один вход (1 подъезд). На входной группе 1-го этажа предусмотрены двойные тамбуры. Крыльцо входа имеет пандус, исполненный в брусчатке с благоустройством прилегающей территории, с уклоном 1:20 для обеспечения попадания в здание маломобильных групп населения.

Планировка квартир, между собой и от смежных помещений отделены стенами с пределом огнестойкости не менее EI45 и индексом звукоизоляции не менее 53 дБ.

Комнаты имеют естественное освещение.

Общая площадь квартир на этаже (максимальное значение) 549 м². В качестве второго выхода с жилого этажа каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 м или простенком в свету между окнами не менее 1,6 м.

Высота здания архитектурная (от отм. 0,000 до верха конструкции) – 33,50 м.

Высота здания пожарно-техническая (согласно СП 1.13130.2020 п.3.1) – 25,28 м.

Лестничные клетки типа Л1 имеют естественное освещение через остекленные окна в наружных стенах, открываемые элементы расположены на каждом этаже. Площадь остекления более 1,2 м². Высота расположения прибора открывания не более 1,7 м. Ширина выходов с этажей на лестничные клетки не менее - 0,9 м в свету, что

обеспечивает беспрепятственное движение людей при эвакуации. Ширина маршей лестниц не менее 1,05 м, уклон маршей лестниц 1:2.

На кровлю выполнено 2 выхода с лестничной клетки, через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,8×1,9 м (1×2,1 м). Доступ на кровлю над машинным помещением и над лестничной клеткой осуществляется по металлическим стремянкам - пожарная лестница тип П1-1. Кровля имеет ограждение не ниже 1,2 м от уровня покрытия кровли.

В качестве вертикального транспорта между этажами, запроектирован 1 лифт грузоподъемностью 1000 кг, с габаритами кабины 2100×1100, с машинным помещением. Также лифт предназначен для перевозки маломобильных групп населения (МГН). Эвакуация МГН в случае пожара осуществляется в зоны безопасности, расположенные в выделенных местах на лестничной клетке не заужающие пространство площадок лестничных клеток.

Для обеспечения действующих норм по теплозащите на основании теплотехнического расчета выполнена теплоизоляция наружных стен, теплоизоляция покрытия, теплоизоляция полов первого этажа. Выполнено утепление стен тамбура входа. Комнаты имеют естественное освещение. Входные двери утепленные, (приведенное сопротивление теплопередаче не менее 0,64 м² оС/Вт). Теплоизоляция перекрытий защищена слоем пароизоляции.

Наружная отделка стен жилого дома – система навесных вентилируемых фасадов с применением панелей из керамогранита согласно цветовому решению фасадов, горючестью не ниже Г1 и классом пожарной опасности всей фасадной подсистемы К0. Цоколь в том числе выходы из подвалов, прямки облицованы навесным вентилируемым фасадом согласно цветовому решению фасадов. Площадки, ступени и верх бортиков входных крылец облицовываются керамогранитной плиткой. Ограждения металлические окрашенные темно-серый цвет.

По заданию заказчика внутренняя отделка, устройство перегородок и дверей квартир, кабинетов заданием на проектирование не предусматривается.

Отделка тех. помещений, помещения подвала:

полы - цементно-песчаная стяжка с обеспыливанием;

стены - окраска акриловой краской;

потолки - окраска акриловой краской;

двери входов в подвал – металлические, утепленные индивидуального изготовления.

Помещение уборочного инвентаря

пол – керамогранитная плитка;

потолок - затирка, окраска акриловой краской для внутренних работ;

стены – окраска акриловой краской.

Входные тамбуры, лифтовые холлы, поэтажные коридоры (без тех.этажей):

полы - керамогранит напольный (с шероховатой поверхностью на 1 этаже), плинтус керамогранит h=150 мм;

стены - оштукатуривание поверхности с последующей окраской влагостойкой краской на всю высоту;

потолки – затирка, окраска винил-акриловой краской для внутренних работ;

входная дверь, стальной дверной блок по ГОСТ 31173-2016 сплошная металлическая.

Лестничные клетки:

полы – керамогранитная плитка;

стены - окраска акриловой краской;

потолки – затирка, окраска акриловой краской для внутренних работ;

низ маршей и площадок - окраска акриловой краской для внутренних работ. Боковые поверхности маршей - окраска акриловой краской;

ограждения - металлические окрашенные.

Количество нежилых помещений (помещения проектных кабинетов) – 9 шт.

Технико-экономические показатели:

Количество квартир – 80 шт., в том числе:

1-комнатные – 8 шт.

2-комнатные – 40 шт.

3-комнатные – 32 шт.

Количество этажей – 11, в том числе:

подземных – 1

Этажность – 10

Площадь застройки – 833,70 м²

Строительный объем – 25504,70 м³, в том числе:

ниже отм. 0,000 – 2052,90 м³

выше отм. 0,000 – 23451,80 м³

Общая площадь здания – 7693,10 м²

Площадь квартир – 4268,80 м²

Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом) – 4392,00 м²

Общая площадь помещений проектных кабинетов (1 этаж) – 584,8 м²
Высота здания архитектурная – 33,50 м.
Площадь нежилых помещений, в том числе: - 3251,4 м²
Места общего пользования - 1746,8 м²
Технические помещения - 183,8 м²
Проектные кабинеты (1-й этаж) - 584,80 м²
Помещения без особого функционального назначения (типовые этажи) - 736,0 м².

3.1.2.4. В части конструктивных решений

Фундаменты – свайные, с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи забивные железобетонные марки С70.30-6, С80.30-6, С100.30-6 и С110.30-8 по серии 1.011.1-10 выпуск 1. Допустимая нагрузка на сваю – 75 т. Бетон свай класса В25 F150 W6. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Ростверки ленточные и столбчатые, из бетона В25 F150 W6, с армированием арматурой А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Гидроизоляция поверхностей ростверка, соприкасающихся с грунтом – двумя слоями гидроизоляционной мастики Технониколь №24 (МГТН), по одному слою праймера битумного Технониколь №01. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Стены подземной части:

Наружные - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6, с армированием арматурой А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Класс поверхности бетона согласно СП 70.13330.2012 приложение X.

Внутренние - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона класса В25, F150, W6 с армированием арматурой А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Класс поверхности бетона согласно СП 70.13330.2012 приложение X.

Утепление наружных стен ниже планировочной отметки земли - теплоизоляционные плиты из экструзионного пенополистирола «XPS Технониколь Carbon Prof» по СТО: 72746455-3.3.1-2012, с коэффициентом теплопроводности $\lambda = 0,032 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$ или аналог.

Вертикальная гидроизоляция наружных стен в грунте - обмазочная, мастикой гидроизоляционной "Технониколь №24 (МГТН)" - 4 слоя по ТУ 5775-034-17925162-2005, по одному слою битумного праймера «ТЕХНОНИКОЛЬ №01» по ТУ 5775-011-17925162-2003.

Стены надземной части:

Наружные – двух видов:

1) Монолитные железобетонные, толщиной 200мм, из бетона класса В25, F75, с армированием арматурой А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Класс поверхности бетона согласно СП 70.13330.2012 приложение X.

2) Наружное стеновое заполнение толщиной 300мм из газобетонных блоков D500 В1.5 F25 по ГОСТ 21520-89 на клеевом растворе для газобетонных блоков на цементной основе с плотностью в сухом состоянии не более 1500 кг/м³ марки не менее М50 F50.

Внутренние - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм из бетона класса В25, F75, с армированием арматурой А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Класс поверхности бетона согласно СП 70.13330.2012 приложение X.

Пилоны – монолитные железобетонные из бетона класса В25, F75, сечением 1200×200 мм, с армированием арматурой А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Класс поверхности бетона согласно СП 70.13330.2012 приложение X.

Утепление наружных стен выше планировочной отметки земли:

- двухслойное, теплоизоляционными плитами из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы производства компании «ТехноНиколь» внешний слой марки «Техновент Проф» с коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,039 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$, внутренний слой марки «Технолайт Экстра» с коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,04 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$. Параметр горючести плит НГ (негорючие) по ГОСТ 30244-94.

Фасад навесной вентилируемый, с облицовкой по несущему каркасу.

Междуэтажные перекрытия – безбалочные монолитные, железобетонные из бетона класса В25, F75, с армированием арматурой А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Толщина плит 180 мм.

Покрытие – безбалочное монолитное, железобетонное из бетона класса В25, F75, с армированием арматурой А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Толщина плит 180 мм.

Утепление покрытия выполняется из плит пенополистирольных ППС17-Р по ГОСТ 15588-2014 с коэффициентом теплопроводности $\lambda=0,039 \text{ Вт/(м} \cdot \text{°C)}$, толщиной 180 мм.

Перегородки:

- между проектными кабинетами на первом этаже из газобетонных блоков толщиной 200 мм по ГОСТ 21520-89, марка по плотности D900, класс по прочности на сжатие не ниже В3.5;

- межквартирные из газобетонных блоков толщиной 200 мм по ГОСТ 21520-89, марка по плотности D900, класс по прочности на сжатие не ниже В3.5, оштукатуренные 30 мм с двух сторон, с индексом изоляции воздушного шума не менее 52 дБ. Кладка выполняется на клеевом растворе для газобетонных блоков на цементной основе с плотностью в сухом состоянии не более 1500 кг/м³ марки не менее М50, с обязательным креплением к перекрытию и стенам.

- межкомнатные из газобетонных блоков толщиной 100 мм по ГОСТ 21520-89, марка по плотности D900, класс по прочности на сжатие не ниже В3.5. Кладка выполняется на клеевом растворе для газобетонных блоков на цементной

основе с плотностью в сухом состоянии не более 1500 кг/м³ марки не менее М50, с обязательным креплением к перекрытию и стенам.

- в санузлах из ПП (пазогребневые плиты пустотелые (влагостойкие) «ВОЛМА») по ТУ 5742-003-78667917-2005, толщиной 80 мм.

Перемычки – металлические индивидуального изготовления.

Лестничные площадки – монолитные, железобетонные толщиной 160 мм, из бетона класса В25, F75, с армированием арматурой А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши: тип 1 – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7; тип 2 – железобетонные сборные ступени по ГОСТ 8717.0-84, устраиваемые по металлическим косоурам из швеллеров по ГОСТ 8240-89.

Крыша – плоская по монолитной железобетонной плите.

Кровля – рулонная двухслойная из Техноэласта ЭКП (верхний слой) и Техноэласта ЭПП (нижний слой) по СТО 72746455-3.1.11-2015.

Водосток – внутренний организованный.

Двери наружные на входах в вестибюль – алюминиевый дверной блок по ГОСТ 23747-2015.

Внутренние дверные блоки в вестибюле 1-го этажа и лифтовых холлах – алюминиевые с остеклением по ГОСТ 23747-2015.

Противопожарные двери – по каталогу НПО «Пульс» или аналог.

Входы в техэтаж на отм. -2,800 – металлические, утепленные индивидуального изготовления.

Оконные блоки и балконные двери – индивидуальные с двухкамерными морозостойкими стеклопакетами из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99, ГОСТ 23166-99 с обеспечением притока воздуха за счет щелевого проветривания.

Оконное заполнение теплого чердака без открывающихся створок, с герметизацией по контуру.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1000 мм толщиной 30 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм с уклоном от здания не менее 10%.

Крыльца, пандусы и лестницы выходов из техэтажа на отм. -2,800 – монолитные железобетонные (бетон В20, F150, W6).

Лифты – общее количество 1 шт. (пассажирский грузоподъемностью 630 кг).

Дренаж здания пристенный совершенного типа, запроектирован из двухслойных профилированных полиэтиленовых труб «ø233/200 SN6» с перфорацией (или аналог). Для обслуживания дренажа предусмотрены смотровые колодцы из железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, устраиваемые не реже чем через 50 м и на углах поворота. Сброс дренажа выполняется в проектируемую систему ливневой канализации.

В санузлах предусмотрена гидроизоляция из двух слоев наплавленного техноэласта ЭПП ТУ 5774-003-179-251-62-00. Гидроизоляцию в санузлах и душевых завести на стены и перегородки не менее чем на 300 мм.

В местах дверных проемов между помещениями с мокрым и сухим режимом гидроизоляция пола распространяется внутрь сухого помещения на 1 метр от плоскости стен и в стороны от проема. Двери предусмотрены с порогом.

Гидроизоляция полов техэтажа на отм. -2,800 – профильная мембрана Planter standard (или аналог).

Пароизоляция в покрытии - один слой гидроизоляционного материала Техноэласт Барьер по СТО 72746455-3.1.8-2014.

Все материалы могут быть заменены на аналогичные сертифицированные материалы, с характеристиками не ниже указанных в проекте.

3.1.2.5. В части систем электроснабжения

Проект электроснабжения ”Жилой комплекс в границах ул. Гамарника - ул. Павловича в г. Хабаровске ГПП1” выполнен на основании:

- Технического задания на проектирование;
- Технических условий 1252 выданных 26.07.2022;
- Архитектурно - строительных и сантехнических чертежей объекта.
- В соответствии с действующей нормативно технической документацией.

При разработке данного раздела проектной документации были использованы следующие нормативные документы:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Федеральный закон 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП256-1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- ПУЭ, изд.7 «Правила устройства электроустановок» (с дополнениями и изменениями);
- СП 76.13330.2016 «Строительные нормы и правила. Электротехнические устройства»;

- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СО-153-34.21.122-2003 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- других нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации.

Основные показатели объекта:

- Расчетная мощность- 217,985 кВт;
- Расчетный ток - 345,99 А;
- Категория надежности электроснабжения - 2;
- Напряжение питающей сети - 3х400/230В-50Гц.
- Система заземления IN-C- S.

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования;

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено на основании: архитектурно строительного задания, задания от отдела вентиляции, технического задания от заказчика на установку технологического оборудования и в соответствии с техническими условиями №1252 от 26.07.2022.

Электроснабжение объекта осуществляется от 1 и 2 секции шин РУНН-0,4кВ вновь проектируемой двух трансформаторной подстанции ТП-6/0,4кВ, проектируемой сетевой организацией в соответствии с п.10 ТУ.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);

Для приема и распределения электроэнергии, в помещении электрощитовой объекта, предусматриваются установка вводно-распределительного устройства (ВРУ) и панели противопожарных устройств (ППУ). От ВРУ подключаются: щиты технологического оборудования, электроприемники систем водоснабжения и канализации, рабочее освещение объекта. От ППУ подключаются: устройства пожарной сигнализации и слаботочных систем автоматики, аварийное освещение объекта.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов описан в пункте Ж.

в) Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности;

Основными потребителями электроэнергии являются: технологическое электрооборудование объекта, электрооборудование водоснабжения, рабочее электроосвещение и розеточная сеть, слаботочное электрооборудование.

Электроприемниками систем противопожарной защиты являются: лифт для транспортирования пожарных подразделений, аварийное освещение, система пожарной сигнализации.

Определение расчётной мощности выполнено в соответствии с нормативными показателями методики СП-256.1325800. Сводные сведения об установочной и расчетной мощности эл. приемников приведены на чертежах расчетов электрических нагрузок и составляет $R_{уст} = 292,669$ кВт, $R_{расч} = 217,985$ кВт.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;

По степени надежности электроснабжения, проектируемые эл.приемники относятся к следующим категориям: аварийное освещение, эл.приемники противопожарных устройств, оборудование связи - I категория, рабочее освещение объекта и остальные эл.приемники - II категория.

По характеру электротехнические нагрузки сооружения не имеют искажающих факторов на показатели качества электроэнергии (ПКЭ) по классификации ГОСТ 32144-2013.

«Нормы качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения». Дополнительные мероприятия по обеспечению потребителей качественной энергией не предусматриваются.

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;

Потребители II категории в нормальном режиме получает питание от обоих вводов ВРУ1. При исчезновении питания на одном из вводов производится переключение на оставшийся в работе ввод. Переключение с одного ввода на другой происходит вручную силами персонала с помощью перекидного рубильника.

Потребители I категории в нормальном режиме получают питание от первого или второго ввода ППУ1. При исчезновении питания на одном из вводов переключение на другой происходит автоматически с помощью устройства автоматического ввода резерва АВР.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности;

В связи с тем, что общий тангенс нагрузки здания не превышает значения 0,35, установленной питающей сетью, устройства компенсации реактивной мощности в рамках данного проекта не применялось.

е_1) проектные решения по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику;

Для защиты электрических сетей и эл.приемников от токов короткого замыкания и перегрузки предусматривается защита, выполненная на базе электронных и термомагнитных расцепителей водной и распределительной коммутационной аппаратуры. Выполняются требования селективности аппаратов защиты.

ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

В качестве энергосберегающих мероприятий предусматривается: установка приборов учёта электроэнергии; применение энергосберегающих источников света - светодиодных светильников; использование современного оборудования с высокими электротехническими характеристиками; снижение асимметрии в сетях за счёт оптимального распределения однофазных нагрузок по фазам; обеспечение регламентируемых потерь электроэнергии в распределительных и групповых сетях согласно нормативным документам; установка осветительных и силовых щитов возможно ближе к центрам электрических нагрузок; электрическая сеть 380/220В выполнена кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии.

ж_1) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности);

Узлы учета располагаются на вводах ВРУ/ППУ и комплектуются электронными счетчиком активной и реактивной энергии трансформаторного включения класса точности 0,5S/0.5 для ВРУ1/2 и прямого включения класса точности 1,0/1.0 для ППУ1. Для подключения счетчиков трансформаторного включения используются трансформаторы тока с классом точности 0,5S.

ж_2) описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика (при необходимости);

На объекте установлены счетчики электрической энергии трансформаторного включения CE307 R34.543.OAA.SUVLFZ 2.\RS485, в комплекте с трансформаторами тока ТШП-30/40. А также счетчики электрической энергии прямого включения CE307 R34.749.OA.QUVLFZ.

ж_3) сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода электроэнергии в объекте капитального строительства;

Годовое потребление электроэнергии электроприемниками объекта составляет 1177,12 тыс. кВт.ч при годовом числе часов использования максимума электрической нагрузки 5400 ч.

ж_4) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются);

Максимально допустимая величина отклонения от нормируемой величины расчетной удельной характеристики расхода электрической энергии здания для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проектной документации составляет +15%.

ж_5) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии;

Для учета и контроля расходования используемой электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия: установка трехфазных электронных счетчики трансформаторного подключения с классом точности 0,5S/0,5; установка трансформаторов тока с классом точности 0,5S.

ж_6) спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики;

Характеристики предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, будут указаны в спецификации материалов на стадии проектирования РД.

ж_7) требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечению защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета (указанные требования применяются в случае строительства, реконструкции или капитального ремонта многоквартирного дома, в котором не исполнено указанное требование, но имеется соответствующая техническая возможность);

Узлы учета для квартир располагаются в этажных щитках и комплектуются электронными счетчиком активной и реактивной энергии прямого включения класса точности 1.0/2.0

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов;

Трансформаторная подстанция ТП-6/0,4кВ, с которой производится подключение объекта, находится вне границ проектирования данного проекта. Других объектов, с использованием трансформаторных объектов в проекте не

предусматривается.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;

В соответствии с требованиями по электробезопасности для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении на объекте выполняется основная/дополнительная система уравнивания потенциалов.

Основная система уравнивания предусматривает установку на вводе питания в здание главной заземляющей шины ГЗШ (выполненной металлической полосой 40x5 по периметру электрощитовой), к которой подключается: наружный контур повторного заземления совмещенный с заземлителем молниезащиты, проложенный по периметру здания;

PEN-проводники питающих линий, РЕ- и N- шины щитов; металлические направляющие кабины и противовеса лифтов, металлические оболочки телекоммуникационных кабелей; металлические трубы коммуникаций на вводе холодного, горячего водоснабжения и канализации; воздухопроводы систем вентиляции.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривает следующие мероприятия: металлические поддоны и раковины в санузлах присоединяются защитным проводником к РЕ шине ближайшего силового щита; все доступные проводящие части, включая металлические части строительных конструкций здания, присоединяются защитным проводником к РЕ шинам ближайших распределительных устройств; все проводники уравнивания потенциалов имеют окраску желто-зеленого цвета.

В электротехнических помещениях (тепловой пункт, венткамеры, водомерный узел, машинное отделение лифта) по периметру, на высоте 0,5 метра от пола необходимо выполнение проводника заземления из полосовой стали сечением 20x4 мм. Все металлические части электрооборудования, не находящиеся в нормальном режиме под напряжением, должны быть присоединены к данному проводнику заземления отдельными проводниками.

Молниезащита и заземление выполнены в соответствии с ПУЭ-7 изд. "Правила устройства электроустановок", СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87. Объект относится к 3 категории молниезащиты.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка на кровлю здания из горячеоцинкованного прутка, диаметром 8 мм, с шагом ячеек 10x10м. В качестве токоотводов используется полоса горячеоцинкованная 20x4. Токоотводы от молниеприемной сетки проложить по стене здания и соединить с заземляющим контуром вокруг здания. Токоотводы соединить горизонтальными поясами вблизи поверхности земли через каждые 20 м по высоте здания. В качестве вертикальных заземлителей применяются угловая сталь 50x50x5 длиной 3 м. В качестве горизонтального заземлителя используется стальная полоса сечением 40x5 мм. Расстояние до фундамента объекта - не менее 1 м. Заглубление полосы 0,5 - 0,7 м. Расчетное значение сопротивления заземляющего устройства - не менее 10 Ом.

Для защиты от вторичных проявлений молнии предусматривает следующие мероприятия: внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их взаимного сближения привариваются перемычки из стальной проволоки диаметром не менее 5 мм или стальной ленты сечением 25x4мм1 на расстоянии менее 10 см через 20м; для кабелей с металлическими оболочками или броней выполняются перемычки из гибкого медного проводника ПВЗ сечением 25 мм1 в соответствии с указанием СНиП3.05.06-85; на вводе ВРУ для защиты сетей от вторичных проявлений молнии устанавливаются разрядники или нелинейные ограничители перенапряжения.

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства;

Силовые, контрольные кабельные сети, сети рабочего освещения и розеточные сети внутри здания выполняются негорючим кабелем марки ВВГнг(A)-LS. Для питания противопожарных эл.приемников и аварийного освещения применяется огнестойкий силовой кабель ВВГнг(A)-FRLS.

Прокладка питающих фидеров выполняется:

- открыто в лотках, вдоль осей стен технических и производственных помещений от точки ввода кабеля в здание до электрощитовой объекта;

Прокладка групповых силовых и осветительных сетей выполняется

- открыто по лоткам вдоль осей стен в технических и производственных помещениях;

- скрыто в электрощитах между этажами;

- скрыто под слоем штукатурки несущих стен;

Кабели системы противопожарной защиты прокладываются на отдельных лотках.

Пересечение кабелями строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости выполнить в огнестойких проходках с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости стены (перекрытия). Промежутки между кабелями и строительными отверстиями (с малой площадью поверхности) заделать терморасширяющейся противопожарной пеной DF (либо аналог). Толщина проходки должна быть не менее 200мм. Кабельные проходки между кабелями и строительными отверстиями (с большой площадью поверхности) выполняются с применением огнестойких плит типа DP (либо аналог) и огнестойкого герметика типа DS (либо аналог). Для нормируемого предела огнестойкости (120 минут) глубина заделки огнестойких плит типа DP должна составлять не менее 200 мм. Так же, для герметизации проходки необходимо нанести слой огнестойкого герметика DS (не менее 3 мм толщиной) на все элементы (огнестойкие панели, кабели), заделав все имеющиеся щели. Длина участка кабеля для нанесения герметика составляет 0,5 м с каждой стороны проходки.

При пересечении проводов и кабелей с трубопроводами расстояния между ними в свету должны быть не менее 50 мм. При расстоянии от проводов и кабелей до трубопроводов менее 250 мм провода и кабели должны быть дополнительно защищены от механических повреждений на длине не менее 250 мм в каждую сторону от трубопровода. При пересечении с горячими трубопроводами провода и кабели должны быть защищены от воздействия высокой температуры. При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100 мм. Провода и кабели, проложенные параллельно горячим трубопроводам, должны быть защищены от воздействия высокой температуры.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения;

Электроосвещение принято рабочее, эвакуационное и ремонтное. Нормы освещенности приняты согласно СП 52.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 23-05-95.

«Искусственное и естественное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению жилых и общественных зданий".

Для рабочего освещения помещений объекта приняты светодиодные светильники. Класс защиты светильников от поражения электрическим током - I, II. Типы светильников, степень защиты светильников от воздействия окружающей среды, их размещение выбираются в соответствии с назначением помещений и устройством подвесных потолков.

Аварийное освещение предусматривается на путях эвакуации, электрощитовой, тепловом пункте, водомерном узле, венткамере, лифтовом машинном отделении. Аварийное освещение включено в постоянном режиме одновременно с рабочим освещением.

На путях эвакуации предусмотрены световые указатели с надписью «Выход».

Все светильники аварийного и эвакуационного освещения выделены буквой "А", подключены от щита аварийного освещения, оборудованы конверсионными модулями (аккумуляторными батареями), которые обеспечивают работу светильников на время эвакуации. Для зарядки конверсионного модуля необходимо подвести к нему дополнительный провод.

Для подключения переносных светильников ремонтного освещения в электрощитовой, венткамере, в тепловом пункте и водомерном узле предусмотрена установка ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП 220/36В.

Для заземления и уравнивания потенциалов металлические корпуса светильников присоединяются к РЕ- жиле питающего кабеля.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия);

В качестве резервного источника питания в жилом доме и встроенных помещениях, для эвакуационных светильников используются автономные источники бесперебойного питания. В рабочем режиме светильник работает от сети ~220В, в аварийном режиме светильник переходит на режим питания от автономного источника, время работы которого составляет не менее 1 часа.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;

Мероприятия по резервированию электроэнергии включают в себя:

- установку в электрощитовой вводно-распределительного устройства ВРУ с возможностью ручного переключения обесточенных секций на кабельные вводы, остающиеся под напряжением;
- установку ЦПУ с автоматическим переключением нагрузочных панелей на кабельные вводы, остающиеся под напряжением;

о_1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование;

В перечень энергопринимающих устройств аварийной брони входит: лифт для транспортирования пожарных подразделений; аварийное освещение; система пожарной сигнализации.

о_2) сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы;

Сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию приведены на чертежах расчетов электрических нагрузок.

3.1.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

"Система водоснабжения"

В разработанную ранее проектную документацию по объекту: «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника - ул. Павловича в г. Хабаровске», которая получила положительное заключение ООО «Строительство Экспертизы Проекты» № 27-2-1-2-073543-2021 от 03.12.2021 г., № 27-2-1-3-040842-2021 от 22.07.2021 г., внесены корректировки относительно жилого дома ГП1 в части изменения объемно-планировочных решений.

Ввод хозяйственно-питьевого водопровода в жилой дом по ГП1 монтируется посредством труб из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом (ВЧШГ) с внутренним цементно-песчаным покрытием под соединение «RJ» по ТУ 1461-037—90910065-2015 диаметром 100 мм в одну линию.

Объем водопотребления по жилому дому ГП1 составляет: 30,88 м³/сут; 4,41 м³/ч; 2,75 л/с.

Гарантированный напор – 4,0 атм.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода – 54,76 м.

Для обеспечения требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена повысительная насосная станция COR-2 Helix V 404/SKw-EB-R фирмы «Wilо» (аналог) с тремя насосными агрегатами (2 раб., 1 рез.), производительностью 4,51 м³/ч, напором 27,4 м, мощностью 0,7 кВт (каждый).

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома запроектирована тупиковой.

Проектом, в соответствии с заданием заказчика, предусмотрена прокладка стояков холодного и горячего водоснабжения в санузлах в каждой квартире, с установкой поквартирных водомерных узлов.

Для учета воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена установка:

- на вводе водопровода электромагнитного общедомового счетчика- расходомера РМ-5 диаметром 50 мм;
- на вводе водопровода электромагнитного счетчика-расходомера РМ-5 диаметром 15 мм для проектных кабинетов;
- устройство в каждой квартире на системе холодного и горячего водоснабжения поквартирных водомерных узлов с водосчетчиками с импульсными выходами Valtec VLF-15U-I (или аналогичные) диаметром 15 мм.
- устройство для проектных кабинетов на системе холодного водоснабжения водомерных узлов с водосчетчиками с импульсными выходами Valtec VLF-15U-I (или аналогичные) диаметром 15 мм.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода и стояки запроектированы из труб полипропиленовых PN20 марки Valtec (или аналог).

Предусматривается изоляция трубопроводов холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения от конденсации влаги трубками из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» толщиной 13 мм.

Изменения, внесенные в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы, совместимы с проектной документацией в части систем водоснабжения.

Проектная документация в части систем водоснабжения соответствует установленным требованиям, и заданию на проектирование.

Внесенные изменения не влекут за собой нарушение требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических, экологических и требований пожарной безопасности.

"Система водоотведения"

В разработанную ранее проектную документацию по объекту: «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника - ул. Павловича в г. Хабаровске», которая получила положительное заключение ООО «Строительство Экспертизы Проекты» № 27-2-1-2-073543-2021 от 03.12.2021 г., № 27-2-1-3-040842-2021 от 22.07.2021 г., внесены корректировки относительно жилого дома ГП1 в части изменения объемно-планировочных решений.

Объем водоотведения по жилому дому ГП1 составляет: 30,88 м³/сут; 4,41 м³/ч; 4,35 л/с.

Внутренние сети систем бытовой канализации проектируются:

- стояки, магистральные сети из ПВХ канализационных труб по ГОСТ 32412-2013, выход на кровлю из чугунных труб ГОСТ 6942-98; - выпуски – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Канализационная сеть вентилируется через вытяжные части канализационных стояков, выводимых выше уреза сборной вентиляционной шахты на 0,1 метра.

На сетях внутренней канализации предусматривается установка ревизий и прочисток.

Опорожнение систем теплоснабжения предусматривается в приемок в тепловом пункте, опорожнение систем водоснабжения предусматривается в приемок в насосной станции повышения давления с последующим отводом воды из приемков погружными насосами с поплавковыми выключателями Мини Гном 7-7Д (налог) производительностью 5 м³/час, напором 7 м, мощностью 0,6 кВт, в сеть бытовой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий проектируется через водосточные воронки сетями внутреннего водостока с выпуском в наружную дождевую канализацию города. Предусматривается установка воронок с электрообогревом саморегулирующимся электрокабелем.

Внутренние водостоки запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной и внутренней антикоррозионной изоляцией диаметром 108 мм.

Изменения, внесенные в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы, совместимы с проектной документацией в части систем водоотведения.

Проектная документация в части систем водоотведения соответствует установленным требованиям, и заданию на проектирование.

Внесенные изменения не влекут за собой нарушение требований технических регламентов, санитарно-эпидемиологических, экологических и требований пожарной безопасности.

3.1.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

По заданию заказчика в жилом доме по ГП1 изменено количество квартир, их габариты, ТЭПы, ряд конструктивных изменений. В связи с данными изменениями все разделы проектной документации выполнены заново в полном объеме.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения ТЭЦ-1. Врезка в тепломагистраль, узел ТК 626.01/5.

Давление теплоносителя в узле ТК 626.01/5. в подающем коллекторе P1=8,0 кгс/см², в обратном P2=4,7 кгс/см². Теплоноситель – вода, с параметрами:

- система теплоснабжения 130-70 оС;
- система отопления - 85-65 оС;
- система горячего водоснабжения 65 оС.

Схема присоединения системы отопления к тепловым сетям – независимая, закрытая.

Трубопроводы приняты стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78, материал труб сталь 20 по ГОСТ 1050-88, изготовленные по группе В ГОСТ 8731.

Принят канальный тип прокладки из стальных труб с тепловой изоляцией-скорлупами из пенополиуретана. Расстояния от строительных конструкций теплосети до зданий и сооружений приняты в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012.

Проектом предусматривается подключение сооружений объекта к централизованной системе теплоснабжения города Хабаровска – СП «Хабаровские тепловые сети» в существующую магистраль в узле 626.01/5 и строительство внутриквартальной тепловой сети, в том числе:

- врезка в существующую надземную теплосеть 2Ø150 ответвления ТК626.01/5 с установкой запорной шаровой арматуры 2Ø150 и воздуховыпускной 2Ø25, прокладка вертикальных трубопроводов в защитной оболочке Ст Т1, Т2 Ø159х6/280-ОЦ по ГОСТ 30732-2020, материал Т1, Т2 Ст 159х6 по ГОСТ 8732-78, материал ст.20, изготовленной по группе В по ГОСТ8731-74, переход типа прокладки на подземную.

- на участке от перехода типа прокладки на подземную до УТ1- прокладка трубопроводов Т1, Т2 Ст 159х6 по ГОСТ 8732-78, материал ст.20, изготовленная по группе В по ГОСТ8731-74, в непроходном канале КЛ100х60 и устраиваемой теплофикационной камере УТ1 из сборного ж.б. по серии 3.006.1-2.87. запорной арматуры 2Ø100 и спускной 2Ø40 в узле УТ1, в направлении сооружения ГПЗ.

Устройство дренажных выпусков Т96 из УТ1, стальных труб Д76х4, 219х8 мм, для охлажденной до +40 градусов Цельсия воды в смотровой колодец проектируемой ливневой канализации;

- на участке от УТ1 до УТ2- прокладка трубопроводов Т1, Т2 Ст 159х6 по ГОСТ 8732-78, материал ст.20, изготовленная по группе В по ГОСТ8731-74, в непроходном канале КЛ100х60 и устраиваемой теплофикационной камере УТ2 из сборного ж.б. по серии 3.006.1-2.87. Установка запорной шаровой арматуры в направлении сооружения ГП2 -2Ø100 и 2Ø40, и спускной 2Ø50 в узле УТ2. Устройство дренажных выпусков Т96 из УТ1, стальных труб Д76х4, 219х8 мм, для охлажденной до +40 градусов Цельсия воды в смотровой колодец проектируемой ливневой канализации;

- на участке от УТ2 до сооружения ГП1- прокладка трубопроводов Т1, Т2 Ст 108х6 по ГОСТ 8732-78, материал ст.20, изготовленная по группе В по ГОСТ8731-74, в непроходном канале КЛ 100х45 по серии 3.006.1-2.87. Установка в узле УТ2 запорной шаровой арматуры в направлении сооружения ГП1 -2Ø100 и 2Ø40;

- на участке от УТ2 до сооружения ГП2- прокладка трубопроводов Т1, Т2 Ст 108х6 по ГОСТ 8732-78, материал ст.20, изготовленная по группе В по ГОСТ8731-74, в ж.б. непроходном канале КЛ100х45 по серии 3.006.1-2.87;

- на участке от УТ1 до сооружения ГП3- прокладка трубопроводов Т1, Т2 Ст 108х6 по ГОСТ 8732-78, материал ст.20, изготовленная по группе В по ГОСТ8731-74, в ж.б. непроходном канале КЛ100х45 по серии 3.006.1-2.87. По подвалу ГПЗ до помещения ИТП на опорных подушках ОП2 и металлических кронштейнах под потолком.

Наружные поверхности каналов, плит перекрытий и стен теплофикационных камер покрываются горячим битумом БН90/10 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза, стыки швов проклеиваются стекломастом тип П в два слоя, шириной 500 мм. Лотки и дренажные трубопроводы укладываются в траншее на уплотненное песчано-гравийное основание.

Обратная засыпка песчано-гравийной смесью с послойным уплотнением.

Неподвижные опоры приняты балочные, упоры по типу Т4 серии 4.903-10 в.4.

Трубопроводы, прокладываемые в подвалах и теплофикационных камерах, теплоизолируются навесной изоляцией марки М-25, УРСА GEO толщиной в конструкции=60 мм, с последующим обертыванием стеклохолстом ЭЗ-100 и покрытием огнестойкой мастикой «ПОЛИКРОМ-С» по ТУ 5775-001-52221236-2012.

Компенсация температурных деформаций предусмотрена с помощью П-образных компенсаторов и самокомпенсации углов поворота.

Расход тепловой энергии - 483,4 кВт.

Тепловой пункт (ИТП)

Тепловой пункт предназначен для теплоснабжения систем отопления и горячего водоснабжения объекта.

Системы теплоснабжения контуров отопления присоединяются по не зависимой схеме, горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме, через пластинчатые теплообменники пр-ва компании «Альфа-Лаваль» или аналог.

Регулирование отпуска тепла - качественное.

Категория потребителей по надёжности теплоснабжения – вторая.

Теплоносители, подаваемые от тепловой сети в тепловой пункт - вода с температурой 130 - 70 оС.

Теплоносители, подаваемые от теплового пункта:

- вода с температурой 85 - 65 оС для системы отопления;
- вода с температурой 65 оС для системы ГВС объекта.

В тепловом пункте устанавливаются, циркуляционные и повысительные пр-ва компании «Вило» или аналог, теплосчетчики КМ5-4 или аналог, теплообменное оборудование пр-ва компании «Альфа-Лаваль» или аналог, расширительные баки пр-ва компании «Фламко» или аналог, регулирующие клапана со встроенным регулятором перепада давления, пр-ва компании TA Hydronics (IMI) или аналог, необходимые трубопроводы и арматура.

Для нагрева воды на отопление и на ГВС в зимний период предусмотрены пластинчатые теплообменники производства компании «Альфа-Лаваль» или аналог.

Для регулирования температур теплоносителя, подаваемого в систему отопления и ГВС предусматриваются регулирующие клапаны серии KTM512 или аналог с электроприводами, управляемые погодозависимым контроллером ECL Comfort 210 или аналог.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя в системах отопления и ГВС устанавливаются энергоэффективные циркуляционные насосы WILLO Stratos или аналог (по каждой системе один насос рабочий, один резервный).

Для компенсации температурных расширений и поддержания статического давления во внутреннем контуре систем отопления проектом предусмотрена установка закрытых расширительных баков Фламко Flexcon RM со встроенным воздухоотводчиком и манометром.

Отопление

Система отопления жилого дома – водяная, двухтрубная вертикальная, с нижней разводкой магистралей, с тупиковым движением теплоносителя.

Для организации индивидуального учета теплоты на каждом нагревательном приборе в квартире устанавливается радиаторный распределитель теплоты типа INDIV-X-10T с системой Walk-By или аналог.

Система отопления проектных кабинетов - водяная, двухтрубная горизонтальная, с нижней разводкой магистралей, с тупиковым движением теплоносителя.

Для организации индивидуального учета теплоты на каждом нагревательном приборе в проектном кабинете устанавливается радиаторный распределитель теплоты типа INDIV-X-10T с системой Walk-By или аналог.

Для проектных кабинетов предусматриваются самостоятельные системы отопления с разводкой магистралей от помещения ИТП. В ИТП предусматривается установка прибора учета тепла на системе отопления проектных кабинетов.

Горизонтальные ветки системы отопления проектных кабинетов прокладываются под потолком технического этажа на отм. -2,800. Подключение к радиаторам со встроенным терморегулятором предусматривается ниже через Н-блок прямой без преднастройки.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- радиаторы K-Profil «Buderus» или аналог с боковым подключением в квартирах;
- радиаторы VK-Profil «Buderus» или аналог с нижним подключением с помощью запорно-присоединительной арматуры в проектных кабинетах;
- электрические обогреватели конвекционного типа (электроконвекторы) Ballu Enzo BEC/EZMR или аналог с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении – в электрощитовой, водомерном узле, венткамере, машинном помещении лифта, коридоре общего пользования на 1 этаже.

В местах общего пользования, помещениях без особого функционального назначения возможна замена радиаторов на электрические радиаторы или электрические обогреватели конвекционного типа (электроконвекторы).

Размещение отопительных приборов предусматривается вдоль наружных ограждений и вдоль внутренних стен, с учётом размещения рабочих мест и технологического оборудования.

В лестничных клетках радиаторы располагаются на высоте не менее 2,2 м от уровня пола площадки.

В коридоре общего пользования на 1 этаже электроконвектор располагается на высоте 2,2 м от отметки пола.

На подводках к отопительным приборам устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами со встроенными датчиками, а также клапаны запорные.

Регулирование теплоотдачи радиаторов VK-Profil «Buderus» или аналог осуществляется при монтаже с помощью предварительной настройки терморегулирующего клапана, установленного в отопительном приборе.

Для гидравлической увязки и стабилизации давления на горизонтальных ветках и вертикальных стояках системы отопления предусматривается установка автоматических балансировочных клапанов типа АРТ-R или аналог и запорных клапанов BVR-DR или аналог.

Трубопроводы стояков системы отопления принимаются из водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы принимаются из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20 ГОСТ 10705-80 и водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Все трубопроводы системы отопления, прокладываемые по техническому этажу на отм. -2,800, вертикальные стояки системы отопления жилого дома, проходящие транзитом через проектные кабинеты на 1 этаже, изолируются трубками из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Супер» или аналог толщиной 20 мм. Перед теплоизоляцией, стальные трубопроводы покрываются краской БТ-177 ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Не изолируемые стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется при помощи ручных воздухоотводчиков, установленных в верхних пробках приборов систем отопления.

Спуск воды выполняется при помощи гибкого шланга самотеком в канализацию.

Для этого, на стояках, ветках и в нижних точках системы устанавливаются спускные краны.

Уклоны трубопроводов приняты 0,002, что соответствует требованиям п. 6.3.11, п. 6.3.12 СП 60.13330.2016.

Компенсация линейного удлинения горизонтальных трубопроводов системы отопления обеспечивается за счет поворотов трасс - самокомпенсация.

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов вертикальных стояков систем отопления предусматривается установка сильфонных компенсаторов.

Трубопроводы системы отопления, в местах пересечения перекрытий, прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах пересечения трубопроводами ограждающих конструкций предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

На главном входе в жилой дом над дверью в тамбуре жилой части на 1 этаже (пом. 114) для повышения энергетической эффективности инженерно-технических решений устанавливается горизонтальная электрическая воздушно-тепловая завеса для предотвращения врывания холодного воздуха.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир - вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санитарных узлов и ванных комнат через регулируемые вентиляционные решетки и приставные венткороба из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм в теплый чердак с выпуском воздуха в атмосферу через вытяжные шахты.

Вентиляционные решетки приобретаются и устанавливаются самостоятельно собственниками помещений.

Воздуховоды систем естественной вентиляции выводятся на 0,6 м от пола чердака. Воздуховод с 9 этажа выводится на 1,6 м от пола чердака. Раскрытие вентканалов и воздуховодов затягивается сеткой 20x0,5 мм.

Вытяжные вентиляционные шахты с теплого чердака с устройством защитного зонтика и водосборного поддона, предусматриваются в разделе КР с обеспечением устойчивости шахты при ветре. Высота вытяжных шахт из теплого чердака (до раскрытия) от пола чердака составляет не менее 4,5 м, но не ниже, чем на 0,5 м выше парапета.

В вентблоках квартир 8, 9 этажей для периодического проветривания, приобретаются и устанавливаются собственниками помещений бытовые вентиляторы, после ввода объекта в эксплуатацию.

Бытовые вентиляторы не подключаются к общедомовой системе вентиляции.

Бытовые вентиляторы на 8 этаже подключаются в самостоятельный воздуховод-спутник, который проходит транзитом через 9 этаж в теплый чердак без подключения к сборному каналу.

Бытовые вентиляторы на 9 этаже подключаются через потолок в самостоятельный воздуховод-спутник, который выходит в теплый чердак без подключения к сборному каналу.

Организация вытяжной естественной вентиляции из кухонь, санитарных узлов и ванных комнат в жилых помещениях предусматривается с устройством воздушных затворов в местах присоединения поэтажных воздуховодов к сборному. Длина вертикального участка воздуховода-спутника (воздушного затвора) принимается более 2 м.

Для обеспечения организованного воздухообмена в пределах квартиры в дверях санузлов, кухонь, комнат предусматриваются щели.

Не допускается подключение индивидуальных кухонных вытяжек с встроенным вентилятором к вентблокам вытяжных систем (включая сборные вентблоки), обслуживающих также другие квартиры.

Приток воздуха в квартиры предусматривается через окна с устройством возможности щелевого проветривания (микропроветривание) и приточные клапаны.

Приточные вентиляционные клапаны Norvind classic или аналог устанавливаются в количестве 2 шт. под окном над радиатором согласно инструкции по установке, отверстие для установки сверлится по месту алмазной коронкой. Воздух входит через декоративную решетку, проходит по воздуховоду со звукоизоляционным и теплоизоляционным материалами внутри и попадает внутрь самого клапана, который находится в помещении. Клапан внутри имеет теплоизоляционный и звукоизоляционный материалы. Воздух проходит очистку за счёт встроенного фильтра, после чего через регулируемую заслонку попадает на радиатор отопления в продольном направлении, где нагревается и попадает в помещение, имея температуру близкую к комнатной.

Вентиляция ИТП, электрощитовой, - вытяжная с механическим побуждением.

Приток в ИТП - с улицы через утепленный клапан наружного воздуха Канал-ГЕРМИК-С или аналог. Приток в электрощитовую - неорганизованный через противопожарный нормально открытый клапан с нормируемым пределом огнестойкости EI90 с электромеханическим приводом.

Вентиляция водомерного узла, КУИ, пом. ЩПС - вытяжная с естественным побуждением, через приставные воздуховоды из оцинкованной стали с выбросом воздуха наружу с устройством на кровле утепленных вытяжных шахт, выведенных выше кровли не менее 1 м. Приток в водомерный узел - с улицы через утепленный клапан наружного воздуха Канал-ГЕРМИК-С или аналог. Приток в КУИ, пом. ЩПС - неорганизованный.

Выброс вытяжного воздуха из ИТП, водомерного узла, электрощитовой, КУИ, пом. ЩПС предусматривается на кровлю с устройством утепленных вытяжных шахт с зонтом, выведенных выше кровли на 1 м.

Вентиляция кладовых - вытяжная с естественным побуждением, через приставные воздуховоды из оцинкованной стали с выбросом воздуха наружу с устройством на кровле утепленных вытяжных шахт, выведенных выше кровли не менее 1 м. Организация вытяжной естественной вентиляции из кладовых предусматривается с устройством воздушных затворов в местах присоединения поэтажных воздуховодов к сборному. Длина вертикального участка воздуховода-спутника (воздушного затвора) принимается более 2 м. Приток в кладовые - неорганизованный.

Выброс вытяжного воздуха из кладовых предусматривается на кровлю с устройством утепленных вытяжных шахт с зонтом, выведенных выше кровли на 1 м.

Вентиляция проектных кабинетов - вытяжная с механическим побуждением.

Удаление воздуха осуществляется через санузлы при проектных кабинетах или непосредственно из проектных кабинетов.

Приток воздуха в проектные кабинеты, помещения без особого функционального назначения предусматривается через окна с устройством возможности щелевого проветривания (микропроветривание) и приточные клапаны. Приточные вентиляционные клапаны Norvind classic или аналог устанавливаются в количестве 2 шт. под окном над радиатором согласно инструкции по установке, отверстие для установки сверлится по месту алмазной коронкой.

Вентиляция машинного помещения - вытяжная с механическим побуждением.

При повышении температуры в машинном помещении выше заданной ($t=35$ °С) предусматривается автоматическое включение вентилятора вытяжной системы и открытие клапана наружного воздуха Канал-ГЕРМИК-С или аналог.

Предусматривается автоматическое поддержание требуемой температуры воздуха в ИТП, электрощитовой, машинном помещении при помощи датчика температуры.

Для предотвращения распространения пожара и продуктов горения на воздуховоде при пересечении им противопожарной преграды электрощитовой устанавливается противопожарный нормально открытый клапан с электромеханическим приводом, автоматически закрывающийся при пожаре.

Противопожарный нормально открытый клапан, устанавливаемый в воздуховоде, пересекающем конструкцию перегородки электрощитовой, предусмотрен с пределами огнестойкости не менее EI 30 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающей строительной конструкции REI 45 (EI 45);

Пределы огнестойкости воздуховодов и коллекторов (кроме транзитных), систем вентиляции любого назначения, прокладываемых в помещениях для вентиляционного оборудования, а также воздуховодов и коллекторов, прокладываемых снаружи здания, не нормируются (п. 6.18 СП 7.13130.2013).

При возникновении пожара предусматривается:

- закрытие противопожарных нормально открытых клапанов с электромеханическими приводами.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из негорючих материалов.

Воздуховоды систем естественной вентиляции жилых квартир, а также транзитные воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются согласно ГОСТ Р ЕН 13779-2007 плотными класса герметичности В и выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 толщиной не менее 0,8 мм.

Остальные воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса герметичности А. Толщина стальной, применяемых для изготовления воздуховодов класса герметичности А, принимается по приложению К СП 60.13330.2020.

Воздуховоды систем естественной вентиляции жилых квартир, а также транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции, прокладываемые за пределами обслуживаемого этажа, для обеспечения предела огнестойкости EI 30 покрываются комплексной огнезащитной системой «ЕТ Вент 30», выполненной по технологическому регламенту № ТР 48588528-ВП-20, состоящей из фольгированного материала базальтового огнезащитного рулонного МБОР-5Ф толщиной 5 мм (ТУ 23.99.19-018-08621635-2020) и огнезащитного состава «Плазас» с толщиной слоя не менее 0,5 мм (ТУ 23.99.19-013-08621635-2020).

Воздуховоды систем естественной вентиляции жилых квартир, проходящие по техническому этажу (тёплому чердаку) на отм. +27,330, для теплоизоляции и обеспечения предела огнестойкости не менее EI 30 покрываются покрытием из минераловатных матов «ALU I WIRED MAT 105» (ТУ 5762-050-45757203-15 с изм. 1-7) толщиной 50 мм, имеющих покрытие из сетки на основе гальванизированной проволоки и неармированной алюминиевой фольги, выполненные по Технологическому регламенту № 10-01-17 ООО «РОКВУЛ». ОКПД 2 28.99.39.190. Серийный выпуск.

Вытяжной воздуховод системы, обслуживающей машинное помещение, выбрасывающий отработанный воздух на улицу, от воздушной заслонки до наружного ограждения жилого дома в пределах машинного помещения изолируется теплоизоляционными рулонами «Энергофлекс Блэк Стар Дакт АЛ» фирмы «ROLS ISOMARKET» или аналог толщиной 20 мм.

В местах прохода воздуховодов через межэтажные перекрытия зазоры замоноличиваются цементным раствором по металлической сетке с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

В проектных кабинетах предусматривается естественное проветривание при пожаре в соответствии с СП 7.13130.2013 п.8.5 см. чертежи 04/02.02.2021-AP1.

Для естественного проветривания проектных кабинетов при пожаре предусматриваются открываемые оконные проемы в наружных ограждениях с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м и нижней кромки не выше 1,5 м от уровня пола и шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения при максимальном расстоянии от его внутренних ограждений не более 20 м, а для помещений с наружными ограждениями на противоположных фасадах зданий – при максимальном расстоянии не более 40 м между этими ограждениями.

3.1.2.8. В части систем связи и сигнализации

Настоящим проектом предусматриваются сети связи для проектируемого жилого дома №1 из состава «Жилого комплекса в границах ул. Гамарника - ул. Павловича в городе Хабаровске».

Настоящий раздел проектной документации разработан на основании следующих материалов:

- Технические условия АО «Рэдком-Интернет» №609 от 28.12.2020г. на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового телевидения на объекте «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника- ул. Павловича в городе Хабаровске»;
- Технические условия АО «Рэдком-Интернет» № 610 от 28.12.2020г. на устройство радиофикации по объекту «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника - ул. Павловича в городе Хабаровске»;
- Технические условия АО «Рэдком-Интернет» №611 от 28.12.2020г. на предоставление эфирного телевидения на объекте «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника - ул. Павловича в городе Хабаровске»
- При разработке раздела были учтены требования следующих нормативных документов:
 - Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
 - ГОСТ Р 21.101-2020. Основные требования к проектной и рабочей документации;
 - СП 54.13330.2022 Свод правил «Здания жилые многоквартирные»;
 - СП 134.13330.2012 Свод правил Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования;
 - ГОСТ Р 33984-1-2016 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»;
 - ГОСТ Р 52382-2010 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных»;
 - СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
 - СП 484.1311500.2020 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования;
 - СП 486.1311500.2020 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации;
 - СП 1.13130.2020 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
 - ПУЭ Правила устройства электроустановок.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в составе данного раздела рассматриваются следующие пункты:

а) Сведения о ёмкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Подключение проектируемого жилого дома к сетям связи общего пользования осуществляется по технологии GPON волоконно-оптическим кабелем (ВОК) емкостью 4 оптических волокна (ОВ).

Ёмкость ВОК обеспечивает 100% потребность проектируемого жилого дома в услугах связи. Количество абонентов - 89 (80 квартир, 9 проектных кабинетов).

б) Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения

Проектируемое здание не является объектом производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

В соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» подключение проектируемого жилого дома предусматривается выполнить ВОК емкостью 4ОВ. Точкой подключения является оборудование АО «Рэдком-Интернет», размещаемое в ранее запроектированном жилом доме по ГПЗ (см. том проектной документации 04/02.02.2021-ИОС5.3).

В проектируемом жилом доме внешний ВОК заводится на телекоммуникационный шкаф АО «Рэдком-Интернет», размещаемый на чердаке.

Внутренние распределительные сети связи прокладываются от домового оптического распределительного шкафа (ОРШ) до оптических распределительных коробок (ОРК). Вертикальная разводка домовой сети выполняется ВОК типа ОК-НРС нг(А)-НР 16X1ХО657Д со свободно извлекающимися волокнами.

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Способы установления соединения, определяется техническими условиями оператора связи АО «Рэдком-Интернет».

Соединения сетей связи на местном уровне обеспечиваются прокладкой распределительных и абонентских кабелей и установкой кроссового оборудования.

Способы, с помощью которых устанавливаются соединения сетей связи на внутризонном и междугородном уровнях определяются оператором связи и настоящим проектом не рассматриваются.

е) Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точкой присоединения к сетям оператора связи является оборудование АО «Рэдком-Интернет», размещаемое в ранее запроектированном жилом доме ГПЗ (см. том проектной документации 04/02.02.2021-ИОС5.3). Подключение выполняется кабелем ВОК.

Присоединяемым оборудованием в проектируемом жилом доме являются телекоммуникационный шкаф, устанавливаемый на чердаке. Телекоммуникационный шкаф предназначен для размещения аппаратуры связи и коммутационного оборудования АО «Рэдком-Интернет». Тип устанавливаемого оборудования определяет служба эксплуатации - оператор предоставления услуг связи АО «Рэдком-Интернет».

Присоединение сетей связи осуществляется через кроссовое устройство в телекоммуникационном шкафу АО «Рэдком-Интернет»

ж) Обоснование способов учёта трафика

Учёт трафика осуществляется станционным оборудованием АО «Рэдком-Интернет».

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации. Обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Взаимодействие между центрами управления присоединяемой сети и сети общего пользования, а также взаимодействие систем синхронизации обеспечивается оператором связи АО «Рэдком-Интернет» и настоящим проектом не рассматриваются.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Устойчивое функционирование проектируемых сетей связи достигается организационно-техническими мероприятиями:

- соблюдением правил эксплуатации сетей связи в соответствии с документацией производителя.
- контролем и анализом технического состояния сетей связи;
- своевременным техническим обслуживанием и ремонтом сетей связи;
- защитой сетей связи от несанкционированного воздействия;
- разграничением доступа пользователей к оборудованию и сетям связи.

Внутри здания предусматривается прокладка сетей связи в металлических лотках и не распространяющих горение кабельных каналах. Прокладка кабелей через внутренние перегородки и стены выполняется в отрезках стальных труб с герметизацией отверстий огнестойкими легко пробиваемыми материалами.

к) Описание технических решений по защите информации

Решения по защите информации для проектируемого здания не требуются.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения

Проектируемое здание не является объектом производственного назначения.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения

Настоящим разделом предусматривается оборудование проектируемого жилого многоквартирного дома № 1 следующими видами связи и сигнализации:

- сеть широкополосного доступа;
- система связи зон безопасности для МГН;
- радиовещание;
- телевидение;
- аудиодомофонная связь;
- диспетчеризация лифтов;
- автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Сеть широкополосного доступа

Внешние сети связи

В соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» № 609 от 28.12.2020 г. на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового коммерческого телевидения по объекту «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника- ул. Павловича в городе Хабаровске) подключение проектируемого жилого дома № 1 к сетям связи осуществляется кабелем ВОК емкостью 4 оптических волокна по технологии GPON, обеспечивающей организацию сети мультисервисного (телефонная связь, сеть Internet, коммерческое телевидение) широкополосного доступа (ШПД).

Ёмкость ВОК обеспечивает 100% потребность проектируемого жилого дома в услугах связи. Количество абонентов - 89 (80 квартир, 9 проектных кабинетов).

Точкой присоединения к сетям оператора связи является оборудование АО «Рэдком-Интернет», размещаемое в ранее запроектированном жилом доме ГПЗ (см. том проектной документации 04/02.02.2021-ИОС5.3).

Внутреннее оборудование сети широкополосного доступа

В проектируемом жилом доме внешний кабель связи заводится в навесной 19” телекоммуникационный шкаф, устанавливаемый на чердаке.

Телекоммуникационный шкаф предназначается для размещения аппаратуры связи и коммутационного оборудования АО «Рэдком-Интернет». Тип устанавливаемого оборудования определяет служба эксплуатации - оператор предоставления услуг связи АО «Рэдком-Интернет».

В качестве домового оптического распределительного шкафа (ОРШ) предусматривается шкаф ШКОН укомплектованный откидными кроссовыми модулями на 8 и 16 оптических волокон и оптическими разветвителями первого каскада PO-1x8- PLC-8M/2,0-1,0M-SC/APC. ОРШ размещается на чердаке проектируемого жилого дома рядом со шкафом АО «Рэдком-Интернет».

В качестве этажных оптических распределительных коробок (ОРК) применяются кроссы ШКОН-МПА/3-1SC/APC-1SC/APC, укомплектованные оптическими разветвителями PLC второго каскада M3-8SC-1PLC2,0-1/8SC/APC- 8SC/APC.

ОРК жилого дома размещаются в этажных шкафах слаботочных сетей СУ.

Вертикальная распределительная сеть от ОРШ до ОРК выполняется кабелем ОК-НРС нг(А)-HF 16X1XG657A ССД со свободно извлекающимися волокнами.

Абонентская сеть ШПД от ОРК до квартир выполняется кабелями ШОС-S7/2.0 мм-8C/APC-8C/APC после сдачи жилого дома в эксплуатацию и заключения договора с оператором связи АО «Рэдком-Интернет» по индивидуальным заявкам жильцов и собственников проектных кабинетов.

В соответствии с техническими условиями оператор связи АО «Рэдком-Интернет» обязуется своими силами и за свой счет выполнить прокладку внутренних и наружных ВОК и приобретение и монтаж оборудования связи.

Вертикальная прокладка кабелей сети ШПД выполняется в металлических лотках. Через перекрытия кабели прокладываются в стальных гильзах диаметром 50мм.

Горизонтальная прокладка абонентских кабелей от коробок ОРК до квартир предусматривается в кабельных каналах 80x40 мм.

После прокладки сетей все отверстия заделываются огнезащитным составом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости.

Оборудование и материалы, предусматриваемые проектными решениями, могут быть заменены на аналоги.

Система связи зон безопасности для МГН

Проектом предусматривается организация двусторонней речевой связи безопасных зон для МГН согласно п. 6.5.8 СП 59.13330.2020.

Проектируемая система обеспечивает:

- двустороннюю речевую связь безопасных зон с дежурным персоналом (диспетчером);
 - звуковую и световую сигнализацию о вызове диспетчера на переговорную связь;
 - идентификацию поступающей сигнализации;
 - контроль исправности подключенного оборудования;
 - круглосуточное функционирование;
 - сигнализацию о переходе на резервное питание.
- В состав системы входит следующее оборудование:
- переговорные устройства АПУ-2НП - размещаются в зонах безопасности МГН. Обеспечивают переговорную связь «пользователь-диспетчер». Подключение АПУ-2НП выполняется к проводной последовательной шине CAN.
 - адаптеры лампы индикаторной АЛИ-2П - размещаются над входом в помещение зоны безопасности для МГН. Обеспечивает звуковую и визуальную аварийную сигнализацию, а также индикацию состояния переговорной связи от АПУ - 2НП. Подключение АЛИ-2П выполняется к проводной последовательной шине CAN.
 - концентратор 7.2П - размещается в пом. № 115. Обеспечивает сбор и передачу данных от устройств, подключенных к проводной последовательной шине CAN.

Физический уровень проводной последовательной шины CAN концентратора представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины CAN (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств (напряжением +9...24 В), оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-N) с использованием приемопередатчика (стандарта ISO-11898). Суммарная длина шины CAN может составлять 350 м. Для увеличения протяженности шины CAN используются ретрансляторы.

В качестве шины CAN используется кабель КПКПнг(А)-ГР-Г 2x2x0,75.

Электропитание концентратора 7.2П предусматривается от сети ~220В/50 Гц по первой категории надежности электроснабжения с применением входящего в комплект поставки сетевого адаптера 24В/2А и от резервного источника питания РИП - 24 ИСП.01 (РИП-2433/7М4) со встраиваемыми аккумуляторными батареями. Аккумуляторы обеспечивают бесперебойную работу оборудования на время перехода с основного источника питания на резервный.

Питание приборов АПУ-2П, АЛИ-2П и ретрансляторов осуществляется от концентратора 7.2П по шине CAN.

АРМ дежурного персонала (диспетчера) представляет собой компьютер, на котором установлено специализированное программное обеспечение Smart House. В качестве сети передачи данных АРМ используется глобальная сеть Internet. Подключение осуществляется через оборудование оператора связи Редком. Место установки АРМ диспетчера определяется по указаниям службы эксплуатации

Радиофикация

В соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» № 610 от 28.12.2020 г. для радиофикации проектируемого жилого дома используются радиоприемники УКВ диапазона, способные принимать программы местного и центрального радиовещания на четырех фиксированных частотах в УКВ диапазоне, с дополнительным каналом принудительного оповещения по сигналам МЧС.

Приемники типа «РП.204.3» (или аналогичные) устанавливаются по одному в каждой квартире и проектном кабинете в соответствии с приведенными планами размещения оконечного оборудования. Приобретение и установка радиоприемников выполняется собственниками квартир и проектных кабинетов самостоятельно.

Питание радиоприемников осуществляется от розеточной сети ~220В, 50Гц. Кроме этого, радиоприемники имеют возможность комплектации тремя элементами питания типа 373 на случай отключения сети ~220В, 50Гц.

Телевизионная сеть

Для приема телевизионных каналов эфирного телевидения на кровле жилого дома предусматривается установка коллективной антенны «LANS-UL-12». Антенна размещается на мачте телевизионной «МТ-5».

Для защиты телеантенны от опасных напряжений и токов, возникающих при грозовых разрядах, предусматривается присоединение мачты к системе молниезащиты жилого дома стальной катанкой диаметром 8мм. Соединения выполняются сваркой.

Для усиления сигнала используется широкополосный телевизионный усилитель SNR-НА-117-30. Электропитание телевизионного оборудования учтено в электротехнической части проекта.

Телевизионные усилители, магистральные делители и абонентские ответвители разместить в этажных шкафах слаботочных устройств СУ.

Вертикальная разводка телевизионной сети выполняется кабелем РК 75-7- 330нг(А)-HF. Абонентская сеть выполняется после сдачи жилого дома в эксплуатацию по индивидуальным заявкам жильцов.

Проектом предусматривается возможность подключения абонентов проектируемого жилого дома к сети цифрового кабельного телевидения оператора связи АО «Рэдком-Интернет». Подключение осуществляется по индивидуальным заявкам жильцов после заключения договора с оператором связи.

Оборудование и материалы, предусматриваемые проектными решениями, могут быть заменены на аналоги.

Аудиодомофонная связь

Система аудиодомофонной связи обеспечивает ограничение доступа в жилую часть здания, обеспечивает речевую связь с квартирами и будет устанавливаться собственниками самостоятельно после ввода объекта в эксплуатацию.

В состав системы входят:

- блок вызова МК2012-ТМ4Е - устанавливается на наружных неподвижных створках входной двери в подъезд;
- коммутатор координатный СОМ-220UD - предназначен для коммутации абонентских линий; размещается в шкафу домофонной связи ДС.

- блок питания БП-2У - устанавливается в шкафу ДС;

- электромагнитный замок МЛ400-50 - устанавливаются на входной двери подъезда.

Управление замком обеспечивается электронными ключами;

- кнопка выхода КВ- предназначена для открывания электромагнитного замка; устанавливается на внутренней неподвижной створке входной двери подъезда;

- трубки квартирные переговорные ТПК-12М - размещаются в коридорах квартир в соответствии с приведенными планами размещения оконечного оборудования.

Сеть аудиодомофонной связи выполняется в соответствии с приведенной схемой кабелями КПСТТнг(А)-НГ различной емкости.

Электропитание приборов аудиодомофонной связи предусматривается через блок питания БП-2У от сети ~220В/50Гц (учт. разделом 04/02.02.2021-ИОС1.1).

Кабели аудиодомофонной связи прокладываются совместно с кабелями сети ШПД.

Оборудование и материалы, предусматриваемые проектными решениями, могут быть заменены на аналоги.

Диспетчеризация лифтов

Для организации контроля за работой лифта проектируемого жилого дома, двухсторонней связи из кабины лифта и возможности вызова обслуживающего персонала проектом предусматривается установка лифтовых блоков ЛБ v7.2.

Лифтовый блок размещаются в непосредственной близости от станции управления лифтом (СУЛ) в машинном помещении и осуществляет:

- двухстороннюю переговорную связь между лифтовой диспетчерской и кабиной;

- звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

- сигнализацию об открытии двери шахты при отсутствии кабины на этаже;

- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

- идентификацию поступающей сигнализации;

В качестве датчиков контроля положения дверей шахты (ДК) используется свободная нормально-разомкнутая группа контактов замков шахтных дверей.

Прокладка монтажных проводов по шахте лифта выполняется в гибкой армированной трубе.

Проектом предусматривается возможность подключения ЛБ к централизованному пульту диспетчера по сети Internet. Подключение выполняется через оборудование оператора связи АО «Рэдком-Интернет» после заключения договора на оказание услуг передачи данных.

При возникновении пожара в жилом доме по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации осуществляется автоматический перевод лифтов в режим «Пожарная опасность».

Оборудование и материалы, предусматриваемые проектными решениями, могут быть заменены на аналоги.

Сеть автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) проектируемого жилого дома выполняется на базе оборудования «Орион» НВП «Болид».

В качестве основного сетевого контроллера системы АПС в проектируемом жилом доме № 1 предусматривается прибор приемно-контрольный и управления пожарный (ППКУП) «Сириус», размещаемый в помещении ЩПС (пом. № 115).

Для подачи светозвукового сигнала при пожаре проектом предусматривается установка над входом в подъезд выносного светозвукового оповещателя «Маяк-12К» в уличном исполнении.

ППКУП «Сириус» выполняет функции информационного обмена, контроля, управления функциональными блоками СПС, которые включаются в резервированный локальный интерфейс RS-485 ППКУП «Сириус».

В соответствии с требованиями нормативных документов средствами СПС оборудуются все помещения проектируемого жилого дома независимо от площади за исключением: помещений с мокрыми процессами, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, венткамер, насосных, тепловых пунктов, лестничных клеток, тамбуров и тамбур-шлюзов, чердака.

СПС проектируемого жилого дома предусматривается адресной. Для обнаружения очага возгорания приняты:

- автоматические адресные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-04»;
- ручные адресные пожарные извещатели «ИПР513-3АМ» исп. 01;

Извещатели «ДИП-34А-04» устанавливаются в помещениях общего пользования жилого дома, за исключением вышеуказанных помещений и в помещениях прихожих квартир.

Ручные пожарные извещатели «ИПР513-3АМ» устанавливаются на стене на путях эвакуации на высоте 1.5 м от пола.

Адресные пожарные извещатели включаются в двухпроводные линии связи (ДПЛС) контроллеров «С2000-КДЛ» и «С2000-КДЛ-С», встроенных в прибор «Сириус».

Во всех жилых помещениях, прихожих и коридорах квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34АВТ».

В качестве ДПЛС и линий питания постоянного тока применяется кабель КПСнг(А)-РКНР 1x2x0.75; в качестве интерфейсных линий RS-485 - кабель КПСнг(А)-FRHF 2x2x0.75.

Для возможности точного определения места возникновения пожара и для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности ДПЛС проектом предусматривается деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

В отдельные ЗКПС выделяются: квартиры, лестничные клетки, эвакуационные коридоры. При этом учитываются следующие условия:

- одна ЗКПС контролируется не более чем 32 пожарными извещателями, имеет площадь не более 2000 м² и включает в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, имеющих выход в общий коридор.

Для изолирования участков ДПЛС с отключением ветви в случае короткого замыкания в ней, а также на границах между ЗКПС в ДПЛС включаются разветвительно-изолирующие блоки «Бриз». Адресные пожарные извещатели «ДИП-34А-04» и «ИПР513-3АМ» исп. 01 имеют встроенные разветвительно-изолирующие блоки.

Принятие решения о формировании события «Пожар» в СПС осуществляется по алгоритму «А» (при срабатывании одного пожарного извещателя без осуществления процедуры перезапроса).

Для электропитания приборов пожарной сигнализации проектом предусматриваются резервированные источники питания постоянного тока напряжением со встраиваемыми аккумуляторными батареями.

Электропитание источников питания предусматривается от сети переменного тока здания напряжением 220 В по первой категории надежности электроснабжения и учитывается разделом ИОС1.

Электропитание адресных пожарных извещателей осуществляется по ДПЛС от контроллеров «С2000-КДЛ».

Электропитание автономных пожарных извещателей «ДИП-34АВТ» осуществляется от элементов питания типа 6F22 9v, устанавливаемых под съёмной крышкой извещателя.

Для возможности передачи извещений по каналам GSM, Ethernet на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), на стационарные и мобильные телефоны проектом предусматривается объектовое оконечное устройство передачи извещений «G2000-PGE». Прибор размещается в шкафу ЩПС в машинном отделении лифтов и включается в резервированный локальный интерфейс RS-485 ППКУП «Сириус».

Система пожарной сигнализации (СПС) проектных кабинетов

СПС встроенных проектных кабинетов предусматривается адресной. Для обнаружения очага возгорания приняты:

- автоматические адресные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-04»;
- ручные адресные пожарные извещатели «ИПР513-3АМ» исп. 01;

Извещатели «ДИП-34А-04» устанавливаются во всех помещениях проектных кабинетов, за исключением помещений с мокрыми процессами. Дополнительно извещатели «ДИП-34А-04» устанавливаются в пространствах за подвесными потолками.

Ручные пожарные извещатели «ИПР513-3АМ» устанавливаются на стене на путях эвакуации на высоте 1.5 м от пола.

Адресные пожарные извещатели включаются в двухпроводные линии связи (ДПЛС) контроллера «С2000-КДЛ». Прибор размещается в шкафу ШПС в помещении №115 и включается в резервированный локальный интерфейс RS-485 ППКУП «Сириус» жилого дома.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) проектных кабинетов

В соответствии с требованиями нормативных документов СОУЭ помещений проектных кабинетов выполняется по второму типу.

Второй тип оповещения предусматривает установку светуказателей «Выход» и звуковых оповещателей «Маяк-12-3М1». Светуказатели «Выход» учтены разделом ИОС1.

Запуск оповещателей при пожаре осуществляется от выходов контрольно-пускового блока «С2000-КПБ». Прибор «С2000-КПБ» включается в резервированный локальный интерфейс RS-485 прибора ППКУП «Сириус» и размещается в шкафу ШПС в пом. № 115. Линии оповещения выполняются кабелем КПСнг(A)-FRHF 1x2x0.75. Электропитание прибора «С2000-КПБ» выполняется от встроенного в ШПС резервированного источника питания постоянного тока напряжением 12В.

Расстановка звуковых оповещателей выполняется с учетом необходимого уровня слышимости на стенах на высоте не менее 2,3 м от пола с учетом архитектурных особенностей помещений.

Оборудование и материалы, предусматриваемые проектными решениями, могут быть заменены на аналоги.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учёт исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Учёт трафика определяется техническими характеристиками применяемого оборудования оператора связи АО «Рэдком-Интернет» и настоящим проектом не рассматривается.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

Проектируемое здание не является объектом производственного назначения.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования.

Трассы прокладки проектируемых линий связи выбраны с учётом наименьшей длины прокладываемых кабелей.

Подраздел "АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ"

Системы локальной автоматики обеспечивают управление инженерным оборудованием по заданным алгоритмам в автономном режиме.

Системы общеобменной вентиляции

Для систем общеобменной вентиляции В1, В2 помещений проектных кабинетов (пом. 109) и санузлов (пом. 109/1, 109/2, 109/3) предусмотрено ручное местное и дистанционное (из пом. 109) управление (см. ИОС1).

Управление вытяжной системой В3, обслуживающей санузлы проектных кабинетов (пом. 101/1...108/1), предусматривается в ручном и автоматическом режимах:

- местное ручное управление со шкафа автоматики;

- автоматическое управление по командам от программируемого недельного таймера - включение системы в рабочие часы и отключение в нерабочее время.

Заданные программы управления рассчитаны на недельный цикл. Таймер поддерживает четыре режима работы: все рабочие дни (понедельник - пятница); выходные дни (суббота, воскресенье); вся неделя (понедельник - воскресенье); один любой день.

Система управления вентустановки В3 также обеспечивает:

- контроль работы электродвигателя вентилятора;

- световую сигнализацию о работе вентилятора.

Выбор режима управления «ручное местное/автоматическое», а также управление в ручном режиме выполняется с помощью переключателя, расположенного на лицевой панели шкафа управления системы В3.

Локальная автоматика систем вентиляции теплового пункта (В4), электрощитовой (В5), машинного помещения лифта (В6) обеспечивает:

- местное ручное управление вентиляционной системой;

- автоматическое управление вентиляционной системой;

- контроль превышения температуры внутреннего воздуха в обслуживаемом помещении;

- управление выпускной воздушной заслонкой - открывание и закрывание заслонки при включении и отключении вентилятора (для системы В6);

- управление клапаном приточного воздуха - открывание и закрывание клапана при включении и отключении вентилятора (для систем В4, В6);

- контроль работы электродвигателя вентилятора;
- световую сигнализацию о работе вентилятора.

Выбор режима управления «ручное местное/автоматическое», а также управление в ручном режиме выполняется с помощью переключателя, расположенного на лицевой панели шкафа управления.

В автоматическом режиме управление системами вентиляции В4, В5, В6 осуществляется по температуре внутреннего воздуха в обслуживаемом помещении. Для контроля температуры проектом предусмотрен датчик-реле температуры воздуха, устанавливаемый в соответствующем помещении. Включение системы вентиляции происходит при повышении температуры в помещении, отключение - при снижении температуры в соответствии с заданной уставкой. Также в автоматическом режиме осуществляется периодическое включение систем В4...В6 по таймеру каждые четыре часа на один час.

Воздушно-тепловая завеса

Управление воздушно-тепловой завесой У1, расположенной в тамбуре жилой части на 1 этаже, осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки.

Пульт управления обеспечивает:

- включение/выключение завесы;
- выбор мощности нагрева - 50%, 100%;
- задание скорости вентилятора завесы (3 ступени);
- задание температурной уставки;
- отображение режимов работы и заданной и текущей температуры. Воздушно-тепловая завеса оснащена встроенной защитой от перегрева.

Проектом предусматривается автоматическое отключение всех систем общеобменной вентиляции, воздушно-тепловой завесы, закрытие нормально открытых противопожарных клапанов в электрощитовой при возникновении пожара - по сигналам от сигнально-пусковых блоков системы автоматической пожарной сигнализации.

Отключение систем общеобменной вентиляции В1...В5, воздушно-тепловой завесы У1 выполняется подачей сигнала от сигнально-пускового блока пожарной сигнализации (см. ИОС5) на независимый расцепитель автоматического выключателя в распределительных щитах (см. ИОС1), при этом осуществляется контроль целостности линии передачи сигнала на отключение.

Отключение вентиляционной системы машинного помещения лифтов В6 при пожаре выполняется подачей команды на отключение в цепи управления системой.

Управление нормально открытыми противопожарными клапанами с электромеханическим приводом выполняется от сигнально-пусковых блоков пожарной сигнализации (см. ИОС5).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Расчетные параметры в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечиваются комплектной насосной установкой повышения давления (см. ИОС2).

Насосная установка повышения давления для подачи воды к потребителям на хозяйственно-питьевые нужды укомплектована системой автоматического управления, которая обеспечивает:

- ручной режим работы насосной установки с отдельным управлением насосами;
- автоматический режим работы насосной установки;
- программное задание параметров работы установки;
- контроль давления в напорной линии при помощи аналогового датчика давления;
- в автоматическом режиме - поддержание заданного давления в напорной линии путем бесступенчатого регулирования частоты вращения рабочего насоса в зависимости от расходов водопотребления и располагаемого давления на вводе водопровода;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего насоса;
- автоматическое циклическое переключение рабочего и резервного насосов для обеспечения равномерного износа;
- защиту насосов от «сухого» хода при снижении давления во всасывающей линии ниже допустимого;
- защиту электродвигателей насосов от перегрева обмоток;
- индикацию о работе и неисправности установки, в том числе световую сигнализацию об аварийном отключении рабочего насоса хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Дренажная канализация

Автоматическое управление дренажными насосами, установленными в дренажных приемках в помещениях водомерного узла и теплового пункта, обеспечивается встроенными поплавковыми выключателями, которые обеспечивают автоматическую работу насосов по уровню воды в приемке (см. ИОС3).

Технические средства автоматизации

Системы автоматизации общеобменной вентиляции выполнены на базе защитно-коммутиционных аппаратов, элементов управления, сигнализации. Защитно-коммутиционные аппараты, элементы управления и сигнализации размещаются в шкафах навесного исполнения.

Система автоматизации повысительной насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения входит в комплект поставки насосной установки.

Кабельные проводки

Внутренние сети управления и контроля выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми открыто по строительным конструкциям.

Проводки к датчикам, приводам и приборам управления выполняются кабелями в оболочке, не поддерживающей горение при групповой прокладке, в исполнении «нг(A)-LS».

Кабели систем противопожарной защиты (отключения при пожаре) приняты в огнестойком исполнении «нг(A)-FRLS». Кабели противопожарных систем прокладываются отдельно от кабелей другого назначения.

Защитные меры электробезопасности

Для обеспечения защиты людей от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление оборудования автоматизации в соответствии с действующими ПУЭ и ГОСТ Р 50571.3-2009 (МЭК 60364-4-41:2005) «Электроустановки низковольтные. Часть 4-41. Требования для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током».

В качестве защитных нулевых проводников приняты отдельные проводники питающих и контрольных кабелей.

3.1.2.9. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

"Технологические решения"

Раздел разработан для общественных помещений (части) проектируемого здания, жилая часть в технологическом проекте не рассматривается.

Согласно заданию на проектирование в здании расположены проектные помещения. Проектные кабинеты помещения предназначены для сдачи в аренду.

Количество рабочих мест 31.

Оборудование мебелью офисных кабинетов осуществляется силами арендаторов.

Режим работы с 9.00 до 18.00, семь дней в неделю.

Для обеспечения требуемых параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрено:

- устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением
- устройство системы отопления для обогрева помещений в холодное время года

Работающие обеспечены необходимыми санитарно-бытовыми помещениями.

"Проект организации строительства"

Площадка производства работ расположена в пределах городской территории города Хабаровска. Все необходимые строительные материалы поставляются с объектов стройиндустрии города Хабаровска от поставщиков, определенных на тендерных торгах с их подвозкой автотранспортом.

Площадка производства работ обеспечена подъездными автодорогами с твердым покрытием (улица Павловича). Пожарный проезд устраивается с улицы Гамарника.

Места для транспорта под разгрузкой и площадки складирования указаны на стройгенплане.

Вывоз строительного мусора в границах предоставленного земельного участка под комплексную застройку территории, с последующей вывозкой на городскую свалку в поселок Ильинка. Расстояние возки до 25 км.

При разработке проекта организации строительства принято круглогодичное производство строительномонтажных работ.

Для производства работ привлекается местная лицензированная генподрядная организация.

Граница опасной зоны (L) при перемещении грузов на высотах до 3,5 на всех объектах равна:

1. Для бады с бетоном $V=0,5 \text{ м}^3$ – 13,68 метров.
2. Для арматурных каркасов - 13,8 метров.
3. Для щита опалубки – 13,75 метров.
4. Для лотка – 7,9 метров;
5. Для кольца колодца – 5,45 метра.
6. Для труб -7,3 метра.

Поскольку участок располагается в населенном пункте, то необходимо предусмотреть мероприятия, обеспечивающие охрану и безопасность здоровья населения, находящегося рядом с объектом установкой временного защитного ограждения высотой 2 метра до начала производства строительномонтажных работ, предусмотреть очистку колес строительной техники.

Необходимо контролировать поворот и подъем крюка крана. Также для предупреждения образования опасной зоны в стесненных условиях за пределами строительной площадки или при наличии на строительной площадке помещений, где находятся или могут находиться люди, или других препятствий предусматривается ограничение зоны обслуживания краном.

В подготовительный период, равный 1 месяц выполняется:

- строительная площадка освобождается для строительства объекта;
- установка временного ограждения вокруг строительной площадки;
- размещение санитарно-бытовых зданий и сооружений за пределами опасных зон;

- устройство сетей временного электроснабжения, освещения;
- устройство складских площадок и помещений для материалов, конструкций и оборудования;
- установка мойки колес (выполненная на железобетонных плитах ПАГ, с использованием аппарата высокого давления);
- устройство подпорной стенки (из блоков ФБС, выполненная в согласованных с Заказчиком местах);
- создание необходимого запаса строительных конструкций, материалов и готовых изделий.

Работы основного периода

- 1) Выполнение разметки осей сооружений.
- 2) Земляные работы. Рытье котлована для будущего основания, выполнение траншей для подвода инженерных сетей.
- 3) Монтаж фундаментов. Включающий проведение свайных работ.
- 4) Устройство наружных стен.
 - Опалубочные работы;
 - Арматурные работы;
 - Бетонные работы;
- 5) Прокладка инженерных сетей. Подвод в здание электричества, водопровода, газа, тепла, водоотвода. Выполняется во время подготовительных работ.
- 6) Кровельные работы.
- 7) Устройство внутренних стен и перегородок. На данном этапе объект делится на квартиры согласно составленному проекту. Дополнительно производится монтаж лифтового оборудования.
- 8) Установка окон. Для продолжения работ внутри сооружения потребуется обеспечить защиту квартир от климатических воздействий, установить окна и металлические двери.
- 9) Монтаж внутренних коммуникаций. Разводка электрических кабелей, прокладка водоотвода, монтаж системы отопления и воды, установка счетчиков.
- 10) Устройство стяжки пола.
- 11) Внутренние отделочные работы.
- 12) Наружные отделочные работы. Выполнение фасадной отделки и подготовка к эксплуатации коридоров, лестниц, подъездов.
- 13) Работы по обустройству придомовой территории. Высадка клумб и деревьев, укладка асфальта, детских площадок, парковочных мест, уличного освещения.

Подача материалов на стадии работ нулевого цикла ведется краном КС-55727-1 (или аналог).

Строительство домов вести башенным краном QTZ-125 (или аналог).

Потребность в рабочих кадрах всего - 71 человек. Общее число работающих – 84 чел.

Проект организации строительства не предполагает строительства данного объекта вахтовым методом.

В районе монтажной зоны строительства объекта (каждого дома ГП1-ГП3, а также автостоянки ГП4) отводится площади для организации приобъектных открытых складских площадок.

На этих же площадях производится приёмка бетонной смеси, сборных бетонных и железобетонных конструкций.

Строительство идет на огороженной строительным забором территории. Въезд и вход на территорию осуществляется через проезд с шлагбаумом. На территории находится сторожевой пост (в мобильном здании контейнерного типа прорабской). Охрану территории строительства осуществлять сторожем.

Проектом организации строительства принимается продолжительность строительства ГП1 равную 16,0 месяцев, ГП2 – 17 месяцев, ГП3 – 17 месяцев, гаража – 13 месяцев. Общая продолжительность работ по календарному плану принята равная 30 (ГП3 17 мес. и гараж (ГП4) 13 мес.) месяцев. При этом продолжительность подготовительного периода равна 1 месяц.

3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

Участок площадью 16809 м², отведенный для проектирования капитального объекта: «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника – ул. Павловича в г. Хабаровске» находится на земельном участке с отметками поверхности - 77,70 м -83,19 м.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-1 1 – «зона центра деловой, общественной и коммерческой активности», находится в Индустриальном районе города Хабаровска.

Вырубка деревьев и снятие растительного грунта не предусматривается, ввиду их отсутствия.

Проектируемые жилые дома и подземный гараж размещены строго в границах земельного участка, отведённого под застройку, и выполняются по индивидуальным проектам. Проектируемая комплектная трансформаторная подстанция частично размещена в границах земельного отвода, частично за его пределами.

В комплекс проектируемых объектов входят следующие здания и сооружения:

- 10-ти этажный жилой дом на 80 квартир ГП1 с проектными помещениями;
- 16-ти этажный жилой дом на 114 квартир ГП2 с офисами;
- 16-ти этажный жилой дом на 122 квартиры ГП3;

- подземная одноэтажная автомобильная парковка на 94 автомобилей по ГП4;
- комплектная трансформаторная подстанция по ГП6.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения.

В период строительства и эксплуатации объекта, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

По результатам расчетов акустического воздействия, на периоды строительства и эксплуатации объекта, уровни акустического воздействия, на границах нормируемых территорий, оцениваются в пределах установленных нормативов.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, отвод атмосферных стоков осуществляется по временным водоотводным канавам из не фильтрующих материалов, расположенных вдоль временных дорог, к локальным очистным сооружениям поверхностного стока, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого объекта к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройке антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

3.1.2.11. В части пожарной безопасности

При корректировке проектной документации, раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен заново, в полном объеме. Взамен ранее выданного, в соответствии с «Ведомостью внесенных изменений по объекту: «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника- ул. Павловича в г. Хабаровске. ГП1».

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред.14.07.2022), а также выполнением требований пожарной безопасности, содержащихся в нормативных документах по пожарной безопасности - национальных стандартах, сводах правил, а также иных содержащих требования пожарной безопасности документах, которые включены в «Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым зданием и существующими соседними жилыми и общественными зданиями приняты в соответствии с таблицей 1, СП 4.13130.2013.

В соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, источником наружного противопожарного водоснабжения принята наружная водопроводная сеть низкого давления, с пожарными гидрантами. Свободный напор в сети составляет не менее 10 метров. Расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с СП 8.13130.2020. Расположение пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Направление движения к пожарным гидрантам обозначается указателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечивается в соответствии с требованиями раздела 8, СП 4.13130.2013. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Пожарно-технические характеристики здания жилого дома: степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности С1, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости зданий, определены расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45.

Участки наружных стен, имеющие светопрозрачные участки (оконные проемы и т. п.) с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен предусмотрен EI 45.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара направлены на своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей; спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара; защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара. Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020. Количество, ширина, высота и расположение эвакуационных выходов, расстояние от наиболее удаленного места до ближайшего эвакуационного выхода, классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации и в зальных помещениях соответствуют нормативным требованиям, в том с этажей, на которые организован доступ маломобильных групп населения (МГН) в соответствии с СП 1.13130.2020; СП 59.13330.2020.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями раздела 7.6, СП 52.13330.2016.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено: устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники; выходы на чердак с лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа; устройство наружного противопожарного водопровода.

По признаку пожарной опасности помещения технического назначения в составе объекта отнесены к категориям в соответствии с СП 12.13130.2009.

Все помещения защищаются автоматической системой пожарной сигнализации (СПС). Система пожарной автоматики (СПА) спроектирована на основе нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности. Сбор, обработка информации, а также формирование необходимых сигналов управления в СПА и для инженерных систем объекта осуществляется приборами приемно-контрольными пожарными (ППКП). Общее количество извещателей пожарных (ИП), подключенных к одному ППКП, не превышает 512. На объекте предусмотрена адресная система пожарной сигнализации. В прихожих квартир установлены тепловые автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. В тамбурах, разделяющие выходы из квартир и объем лестничной клетки установлены ручные и автоматические дымовые пожарные извещатели. Проведено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Предусмотрены мероприятия по защите от ложных срабатываний СПС.

Жилые помещения (комнаты), и коридоры квартир, не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

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

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020.

В составе раздела разработан перечень организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, направленный на обеспечение пожарной безопасности в период строительства и эксплуатации зданий.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

Изменения, внесенные в проектную документацию, соответствуют требованиям, нормативных документов по пожарной безопасности, примененным при первоначальном проведении экспертизы проектной документации.

Текстовая часть содержит ссылки на нормативные документы, использованные при подготовке проектной документации.

Изменения, внесенные в проектную документацию, не затрагивают несущие строительные конструкции и не приводят к нарушениям требований технических и иных регламентов. Изменения не относятся к изменениям, указанным в пункте 3.8, статьи 49, Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Остальные проектные решения, в том числе в части обеспечения пожарной безопасности – без изменений, в соответствии с положительным заключением негосударственной экспертизы, выданным ранее.

3.1.2.12. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

"Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"

Пешеходное движение организовано с созданием безбарьерной доступной среды для маломобильных групп населения. Ширина прохожей части пешеходного пути для МГН принята 2,0 м.

Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м.

На планируемой территории тротуары и проезжая часть запроектированы с нормативными уклонами для доступа инвалидов в проектируемые здания, к стоянкам автомобилей, к хозяйственной площадке, на площадку отдыха для взрослых.

На входе в жилой дом для инвалидов предусмотрены пандусы с нормируемым уклоном. Продольный уклон по проектируемым пандусам не превышает нормативный -5%; ширина пандуса – 1,0 м.

В проекте предусмотрено 23 парковочных мест для МГН, в том числе 11 для инвалидов-колясочников на открытых стоянках временного хранения. Размер стоянки автомобиля для инвалида-колясочника составляет 6,0×3,60 м.

Покрытие проездов и площадок для автомобилей предусматривается из асфальтобетона Н=0,07 м с дорожным бортовым камнем. Покрытие тротуаров и пешеходных участков предусматривается из плитки Н=0,08 м с тротуарным бортовым камнем.

Размеры площадок с пандусом при входах доступном для МГН не менее 2,2×2,2 м.

Площадки и ступени крылец предусмотрены из твердых материалов, не допускающих скольжения при намокании, и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

На входах предусмотрены двухстворчатые двери с шириной рабочей створки не менее 0,9 м, и с порогами высотой не более 0,014 м.

Здание оборудовано пассажирским лифтом для вертикального поэтажного перемещения жильцов и посетителей здания, лифт предназначен для перевозки МГН в целях обеспечения их доступа на этажи выше или ниже этажа основного входа в здание (первого этажа); лифт грузоподъемностью 1000 кг, с габаритами кабины 2100×1100, с шириной дверного проема 0,9 м.

Проектом предусматривается организация двусторонней речевой связи безопасных зон для МГН. В состав системы входит следующее оборудование:

- переговорные устройства АПУ-2НП – размещаются в зонах безопасности МГН. Обеспечивают переговорную связь «пользователь-диспетчер». Выполнены в антивандальном корпусе из нержавеющей стали. Подключение АПУ-2НП выполняется к проводной последовательной шине CAN;

- адаптеры лампы индикаторной АЛИ-2П – размещаются над входами в помещения, где размещаются зоны безопасности для МГН. Обеспечивает звуковую и визуальную аварийную сигнализацию, а также индикацию состояния переговорной связи от АПУ-2НП. Подключение АЛИ-2П выполняется к проводной последовательной шине CAN.

- концентратор 7.2П – размещается в помещении № 115 на 1 этаже жилого дома. Обеспечивает сбор и передачу данных от устройств, подключенных к проводной последовательной шине CAN.

Эвакуация МГН в случае пожара осуществляется в зоны безопасности, расположенные в выделенных местах на лестничной клетке не заужающие пространство площадок лестничных клеток.

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

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого дома по ГП1 составляет 0,241 Вт/(м³·°С), расчетная 0,204 Вт/(м³·°С). Класс энергосбережения – В «высокий».

В целях экономии энергетических ресурсов проектом предусматриваются мероприятия для повышения энергетической эффективности систем отопления и вентиляции:

- организация учета тепловой энергии на вводе теплосети в здание;
- размещение отопительных приборов под световыми проемами;
- автоматическое регулирование параметров внутреннего воздуха в помещениях (установка терморегуляторов с термостатическими элементами в обвязке отопительных приборов);
- применение современной изоляции воздуховодов систем вентиляции, трубопроводов системы отопления.

Требования к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений инженерно-техническим решениям:

Для учета потребляемой тепловой энергии в помещении теплового пункта предусмотрена установка теплосчетчиков КМ5-4 состоящих из электромагнитных преобразователей расхода, датчиков давления и погружных термометров сопротивления. Расходомер-счетчик с электронным блоком имеет функции измерения, вычисления, индикации и архивирования расхода и параметров теплоносителя, а также оснащаются GSM модемом для передачи данных. Для жилой и общественной части предусмотрены отдельные системы учета тепла (теплосчетчики).

Для организации индивидуального учета теплоты на каждом нагревательном приборе в квартире, проектом в кабинете, помещениях без особого функционального назначения устанавливается радиаторный распределитель теплоты типа INDIV-X-10T с системой Walk-By или аналог.

В ИТП предусматривается установка прибора учета тепла на системе отопления проектных кабинетов. Для проектных кабинетов предусматриваются самостоятельные системы отопления с разводкой магистралей от помещения ИТП.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводках к ним устанавливаются термостатические элементы с газонаполненным встроенным температурным датчиком.

Ограждающие конструкции запроектированы в соответствии с расчётом энергетической эффективности зданий, согласно параметрам наружных климатических условий, влажностного режима помещений зданий и параметров внутренней среды.

Применение энергосберегающие источники света - светодиодные светильники. Управление светильниками с использованием датчиков движения, фотореле.

Учет электроэнергии осуществляется электронными трехфазными счетчиками, класса точности 1,0 типа ЦЭ 6803. Приборы учета установлены в ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3. Для учета расхода электроэнергии в жилых квартирах предусмотрена установка многотарифных однофазных счетчиков типа СЕ201 S7 148 JAVZ 10(100) А, приборы учета устанавливаются в этажных щитах.

Для стабилизации температуры воды, обеспечения гидравлической балансировки (увязка давлений в циркуляционном контуре) системы горячего водоснабжения и минимизации циркуляционного расхода в верхней точке, на циркуляционных трубопроводах, установлены термостатические балансировочные клапаны.

Во избежание теплопотерь магистральные и циркуляционные трубопроводы горячего водопровода, прокладываемые по техническому подполью и чердаку, (кроме подводок в сан. узлах) теплоизолированы – цилиндрами «энергофлекс супер» из вспененного полиэтилена с закрытыми порами, толщиной 20 мм по ТУ 2244-069-04696843-2003. Для стояков в санузлах толщина теплоизоляции принята 13 мм.

Для учета воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена установка:

- на вводе водопровода электромагнитного общедомового счетчика расходомера РМ-5 диаметром 50 мм;
- на вводе водопровода электромагнитного счетчика-расходомера РМ-5 диаметром 15 мм для проектных кабинетов;
- устройство в каждой квартире на системе холодного и горячего водоснабжения поквартирных водомерных узлов с водосчетчиками с импульсными выходами Valtec VLF-15U-I (или аналогичные) диаметром 15 мм;
- устройство для проектных кабинетов на системе холодного водоснабжения водомерных узлов с водосчетчиками с импульсными выходами Valtec VLF-15U-I (или аналогичные) диаметром 15 мм.

"Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства"

Срок службы здания согласно ГОСТ Р 54257-2010 не менее 50 лет.

Безопасность зданий в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок, и мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений:

- устранение незначительных неисправностей в системах водопровода и канализации (смена прокладок в водопроводных кранах, уплотнение сгонов, устранение засоров, регулировка смывных бачков, крепление санитарно-технических приборов, прочистка сифонов, притирка пробочных кранов в смесителях, набивка сальников, смена поплавка шара, замена резиновых прокладок у колокола и шарового клапана, установка ограничителей - дроссельных шайб, очистка бачка от известковых отложений и др.), укрепление расшатавшихся приборов в местах их присоединения к трубопроводу, укрепление трубопроводов.
- устранение незначительных неисправностей в системах центрального отопления и горячего водоснабжения (регулировка трехходовых кранов, набивка сальников, мелкий ремонт теплоизоляции и др.; замена радиаторов при течи, разборка, осмотр и очистка грязевиков воздухосборников, вантузов, компенсаторов регулирующих кранов, вентилях, задвижек; очистка от накипи запорной арматуры и др.; укрепление расшатавшихся приборов в местах их присоединения к трубопроводу, укрепление трубопроводов).
- устранение незначительных неисправностей электротехнических устройств и электропроводки (протирка и смена перегоревших электролампочек в помещениях общественного пользования, смена или ремонт штепсельных розеток и выключателей, мелкий ремонт электропроводки и др.).

- проветривание колодцев.

- проверка исправности канализационных вытяжек.

- проверка наличия тяги в дымовентиляционных каналах.

- прочистка канализационных стояков и выпусков.

- проверка заземления оболочки электрокабеля, замеры сопротивления изоляции проводов.

- проверка заземления оборудования (насосы, щитовые вентиляторы).

Работы, выполняемые при подготовке здания к эксплуатации в весенне-летний период

- укрепление водосточных труб, колен и воронок.

- расконсервирование и ремонт поливочной системы.

- консервация системы центрального отопления.

- ремонт просевших отмосток, тротуаров, пешеходных дорожек.

- устройство дополнительной сети поливочных систем.

- осмотр кровель фасадов и полов в подвалах.
- Работы, выполняемые при подготовке здания к эксплуатации в осенне-зимний период
- утепление оконных и балконных проемов.
- замена разбитых стекол окон, стеклоблоков и балконных дверей.
- ремонт и утепление трубопроводов в подвальных помещениях.
- укрепление и ремонт парапетных ограждений.
- ремонт, регулировка и испытание систем водоснабжения и центрального отопления.
- ремонт, утепление и прочистка дымовентиляционных каналов.
- замена разбитых стекол окон, входных дверей и дверей вспомогательных помещений.
- консервация поливочных систем.
- ремонт и утепление наружных водоразборных кранов и колонок.
- ремонт и постановка доводчиков на входных дверях.
- ремонт и укрепление входных дверей.
- регулировка, наладка и промывка систем центрального отопления в период ее опробования.
- то же, вентиляции.
- очистка и промывка водопроводных баков.
- регулировка и наладка систем автоматического управления инженерным оборудованием.
- подготовка здания к праздникам.
- прочистка колодцев.
- подготовка систем водостоков к сезонной эксплуатации.
- удаление с крыш снега и наледей.
- очистка кровли от мусора, грязи, листьев.

"Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ"

Капитальному ремонту подлежит общее имущество многоквартирного дома, а также элементы несущих и ограждающих конструкций, транзитные инженерные сети, используемые для обслуживания нескольких квартир, находящиеся в пределах жилых помещений.

Согласно требования СП 372.1325800.2018 п.13 капитальный ремонт здания подразделяют на выборочный и комплексный.

Выборочный капитальный ремонт назначают для выполнения отдельных видов работ. Выборочный капитальный ремонт проводят исходя из технического состояния отдельных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения путем их полной или частичной замены. Физический износ определяют путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания их в соответствии с требованиями ГОСТ 31937.

Физический износ при разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт определяет проектная организация.

Периодичность комплексного капитального ремонта устанавливают исходя из расчетных сроков службы элементов и систем здания.

Конструктивная схема проектируемого здания - стеновой железобетонный каркас, согласно СП 368.1325800.2017 Таб. А1 продолжительность эффективной эксплуатации здания, с данным конструктивом, до постановки на капитальный ремонт составляет 15-20 лет.

При капитальном ремонте следует:

- производить устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования;
- смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, обеспечивающие улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда.

В разделе представлены продолжительность эксплуатации элементов здания, а также виды работ по конструктивным элементам и инженерным системам, проводимые при капитальном ремонте проектируемого здания.

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

3.1.3.1. В части организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

1. Представлено задание на корректировку проектной документации, утвержденное заказчиком (п. 106), п. 11 Положения..., утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).

2. В приложении представлены актуальные ТУ (п. 106), п. 11 Положения..., утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).

3. Указаны идентификационные данные по объекту (Статья 4 федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ, Статья 48 часть 12_3 Градостроительного кодекса).

3.1.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков

1. Откорректированы реквизиты отчетов по инженерным изысканиям (устранение разночтений).
2. Представлены решения по освещению участка (п. 12м) Положения..., утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87, табл. 5.56 СанПиН 1.2.3685-21, СП 52.13330.2016 табл. 7.21, п.7.5.4.1, п.7.5.5.6).

3.1.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

1. Откорректировано описание отделки помещений общего пользования согласно заданию на проектирование.
2. Откорректировано название показателя Площадь квартир (п. А.2.1 СП 54.13330.2016).
3. Глубина площадок с пандусами на входах в помещения общественного назначения 2,2 м (п. 6.1.4 СП 59.13330.2016).
4. Исключен перепад между крыльцом и входной площадкой в жилой части (п. 6.2.4 СП 59.13330.2016).
5. Ширина тамбуров жилой части 1,6 м (п. 6.1.8 СП 59.13330.2016).
6. Исключены кладовые на 2-9 этажах (п. 9.34а СП 54.13330.2016).

3.1.3.4. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов":

1. Указано общее количество парковочных мест для МГН и максимальные расстояния до проектируемых зданий. В графической части указать места размещения всех парковочных мест для МГН (п. 5.2.1, п. 5.2.2 СП 59.13330.2016).
2. Откорректированы грузоподъемность и размеры лифта (устранение разночтений).
3. Глубина входной площадки на входе в жилую часть и на входах в помещения общественного назначения 2,2 м (п. 6.1.4 СП 59.13330.2016).
4. Исключен перепад между крыльцом и входной площадкой жилой части (п. 6.2.4 СП 59.13330.2016).
5. Ширина тамбуров жилой части 1,6 м (п. 6.1.8 СП 59.13330.2016).

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

1. Нормативная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию приведена в соответствии с этажностью здания и с учетом требуемого 20-ти процентного уменьшения согласно п. 7.7 приказа Минстроя РФ № 1550 от 17.11.2017 г. Внесены корректировки в Энергетический паспорт здания (таблица 15 СП 50.13330.2012).
2. Представлены данные по учету холодной и горячей воды (п. 27(1) л), п) Положения..., утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).

Раздел "Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ":

1. Представлен объем и состав работ по капитальному ремонту проектируемого жилого дома согласно СП 368.1325800.2017, правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, СП 372.1325800.2018.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Автоматизация инженерных систем» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» соответствует требованиям технических регламентов.

31.08.2023 г.

V. Общие выводы

Проектная документация на объект капитального строительства «Жилой комплекс в границах ул. Гамарника-ул. Павловича в г. Хабаровске» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, а также результатам инженерных изысканий.

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

1) Кирьякова Анна Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7267

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

2) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

3) Фомин Илья Вячеславович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-8576

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

4) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2023

5) Охрименко Людмила Юрьевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-6-14556
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.12.2021
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.12.2026

6) Охрименко Людмила Юрьевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-5-14607
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.01.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.01.2027

7) Охрименко Людмила Юрьевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8319
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2024

8) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

9) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D3306A000BAF23974537B4847
 6BAE8BC
 Владелец ГОДЗЕВ ГЛЕБ ВАЛЕРЬЕВИЧ
 Действителен с 09.09.2022 по 09.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18679E003CAF969C42C3E1DB7
 BCB25FF
 Владелец Кирьякова Анна Анатольевна
 Действителен с 28.10.2022 по 29.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB06080478510955
 EV8638E
 Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ
 ГЕОРГИЕВИЧ
 Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EFF450034B0F993410ACFA1F4
 C5859E
 Владелец Фомин Илья Вячеславович
 Действителен с 03.07.2023 по 03.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F34BAA007BB00A9F4ECD8EAF
21F4A214
Владелец Грачев Эдуард Владимирович
Действителен с 12.09.2023 по 04.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13A1A6F00E2AF44BF41BD2E8A
2698255A
Владелец Охрименко Людмила Юрьевна
Действителен с 12.04.2023 по 12.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DDEC80066AF3FAF47E26484A
36FA112
Владелец Бурдин Александр Сергеевич
Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024