



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

27-2-1-3-052014-2023

Дата присвоения номера: 01.09.2023 10:47:40

Дата утверждения заключения экспертизы: 01.09.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ "СПЕКТР-17"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Батурин Александр Юльевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры по адресу: г. Хабаровск, пер. Брянский, д. 3. Третья очередь строительства. Первый этап строительства. Корпус 7: Секция 1, Секция 2, Секция 3; Второй этап строительства. Корпус 8; Третий этап строительства. Корпус 9: Секция 1, Пристроенные помещения БКФН, Секция 2.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ "СПЕКТР-17"

ОГРН: 1167627099738

ИНН: 7604316320

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, УЛИЦА ПАВЛИКА МОРОЗОВА, ДОМ 14А/ЛИТ. А7, КАБИНЕТ 3

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК-РЕГИОН"

ОГРН: 1187746226150

ИНН: 7725442464

КПП: 770301001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА БАРРИКАДНАЯ, ДОМ 19/СТРОЕНИЕ 1, ЭТ/ПОМ/ЧК 6/П/8

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 13.06.2023 № 644/1-Д-1294-И, АО "ТЗ-РЕГИОН"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 13.06.2023 № 16/НЭ, ООО "НЭС "Спектр-17"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Доверенность на Козырева Вячеслава Олеговича от 14.07.2022 № 53, АО "ТЗ-РЕГИОН"
2. Информационное письмо об изменении наименования рассматриваемого объекта от 08.08.2023 № 644/1-1800-И, АО "ТЗ-РЕГИОН"
3. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 19.06.2023 № 7734450800-20230619-0852, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»
4. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 8 файл(ов))
5. Проектная документация (60 документ(ов) - 117 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры по адресу: г. Хабаровск, пер. Брянский, д. 3. Третья очередь строительства. Первый этап строительства. Корпус 7: Секция 1, Секция 2, Секция 3; Второй этап строительства. Корпус 8; Третий этап строительства. Корпус 9: Секция 1, Пристроенные помещения БКФН, Секция 2.

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

Россия, Хабаровский край, Город Хабаровск, Переулок Брянский, 3.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирные жилые дома

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка по ГПЗУ № РФ- 27 3 23 3 04-2023-0239	м2	25874
Площадь застройки	м2	4377,25
Строительный объем (общий)	м3	133104,1
Строительный объем надземной части (общий)	м3	116377,2
Строительный объем подземной части (общий)	м3	16726,8
Общая площадь зданий	м2	32495,8
Общая площадь квартир (без лоджий и балконов)	м2	23450,6
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом)	м2	23450,6
Площадь помещений НКПИ	м2	1137,7
Общая площадь МОП	м2	5954,4
Общая площадь технических помещений	м2	2932,6
Общее количество квартир	шт	642
Площадь застройки (Корпус 7. Секция 1)	м2	807,45
Площадь застройки (Корпус 7. Секция 2)	м2	392,0
Площадь застройки (Корпус 7. Секция 3)	м2	392,0
Площадь застройки (Корпус 7. Итого)	м2	1591,45
Общая площадь здания (Корпус 7. Секция 1)	м2	6799,9
Общая площадь здания (Корпус 7. Секция 2)	м2	3766,8
Общая площадь здания (Корпус 7. Секция 3)	м2	3724,7
Общая площадь здания (Корпус 7. Итого)	м2	12391,4
Площадь подземной части (Корпус 7. Секция 1)	м2	706,2
Площадь подземной части (Корпус 7. Секция 2)	м2	346,9
Площадь подземной части (Корпус 7. Секция 3)	м2	346,9
Площадь подземной части (Корпус 7. Итого)	м2	1400,0
Площадь надземной части (Корпус 7. Секция 1)	м2	6093,7
Площадь надземной части (Корпус 7. Секция 2)	м2	3419,9
Площадь надземной части (Корпус 7. Секция 3)	м2	3377,8
Площадь надземной части (Корпус 7. Итого)	м2	12891,4
Общий строительный объем (Корпус 7. Секция 1)	м3	26324,7
Общий строительный объем (Корпус 7. Секция 2)	м3	12178,2
Общий строительный объем (Корпус 7. Секция 3)	м3	12171,1
Общий строительный объем (Корпус 7. Итого)	м3	50674,0
Строительный объем подземной части (Корпус 7. Секция 1)	м3	3869,5
Строительный объем подземной части (Корпус 7. Секция 2)	м3	1696,4
Строительный объем подземной части (Корпус 7. Секция 3)	м3	1674,5
Строительный объем подземной части (Корпус 7. Итого)	м3	7240,4
Строительный объем надземной части (Корпус 7. Секция 1)	м3	22455,2
Строительный объем надземной части (Корпус 7. Секция 2)	м3	10481,9
Строительный объем надземной части (Корпус 7. Секция 3)	м3	10496,5
Строительный объем надземной части (Корпус 7. Итого)	м3	43433,6
Общая площадь квартир (без лоджий и балконов) (Корпус 7. Секция 1)	м2	5257,1
Общая площадь квартир (без лоджий и балконов) (Корпус 7. Секция 2)	м2	2316,5
Общая площадь квартир (без лоджий и балконов) (Корпус 7. Секция 3)	м2	2283,7
Общая площадь квартир (без лоджий и балконов) (Корпус 7. Итого)	м2	9857,3
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 1)	м2	5257,1
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 2)	м2	2316,5
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 3)	м2	2283,7
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Итого)	м2	9857,3
Общая площадь квартир – студий (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 1)	м2	967,6
Общая площадь квартир – студий (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Итого)	м2	967,6
Общая площадь однокомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 1)	м2	1903,1

Общая площадь однокомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 2)	м2	899,8
Общая площадь однокомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 3)	м2	899,6
Общая площадь однокомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Итого)	м2	3702,5
Общая площадь двухкомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 1)	м2	1651,0
Общая площадь двухкомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 2)	м2	620,9
Общая площадь двухкомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 3)	м2	588,3
Общая площадь двухкомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Итого)	м2	2860,2
Общая площадь трёхкомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 1)	м2	735,4
Общая площадь трёхкомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 2)	м2	795,8
Общая площадь трёхкомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Секция 3)	м2	795,8
Общая площадь трёхкомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 7. Итого)	м2	2327,0
Общая площадь нежилых помещений (Корпус 7. Секция 1)	м2	2013,4
Общая площадь нежилых помещений (Корпус 7. Секция 2)	м2	911,6
Общая площадь нежилых помещений (Корпус 7. Секция 3)	м2	914,9
Общая площадь нежилых помещений (Корпус 7. Итого)	м2	3839,9
Общая площадь МОП (Корпус 7. Секция 1)	м2	1441,4
Общая площадь МОП (Корпус 7. Секция 2)	м2	664,8
Общая площадь МОП (Корпус 7. Секция 3)	м2	661,0
Общая площадь МОП (Корпус 7. Итого)	м2	2767,2
Общая площадь технических помещений (Корпус 7. Секция 1)	м2	572,0
Общая площадь технических помещений (Корпус 7. Секция 2)	м2	246,8
Общая площадь технических помещений (Корпус 7. Секция 3)	м2	253,9
Общая площадь технических помещений (Корпус 7. Итого)	м2	1072,7
Общее количество квартир (Корпус 7. Секция 1)	шт	149
Общее количество квартир (Корпус 7. Секция 2)	шт	49
Общее количество квартир (Корпус 7. Секция 3)	шт	49
Общее количество квартир (Корпус 7. Итого)	шт	247
Общее количество квартир – студий (Корпус 7. Секция 1)	шт	50
Общее количество квартир – студий (Корпус 7. Итого)	шт	50
Общее количество однокомнатных квартир (Корпус 7. Секция 1)	шт	59
Общее количество однокомнатных квартир (Корпус 7. Секция 2)	шт	29
Общее количество однокомнатных квартир (Корпус 7. Секция 3)	шт	29
Общее количество однокомнатных квартир (Корпус 7. Итого)	шт	117
Общее количество двухкомнатных квартир (Корпус 7. Секция 1)	шт	30
Общее количество двухкомнатных квартир (Корпус 7. Секция 2)	шт	10
Общее количество двухкомнатных квартир (Корпус 7. Секция 3)	шт	10
Общее количество двухкомнатных квартир (Корпус 7. Итого)	шт	50
Общее трёхкомнатных квартир (Корпус 7. Секция 1)	шт	10
Общее трёхкомнатных квартир (Корпус 7. Секция 2)	шт	10
Общее трёхкомнатных квартир (Корпус 7. Секция 3)	шт	10
Общее трёхкомнатных квартир (Корпус 7. Итого)	шт	30
Количество помещений (Корпус 7. Секция 1)	шт	203
Количество помещений (Корпус 7. Секция 2)	шт	103
Количество помещений (Корпус 7. Секция 3)	шт	105
Количество помещений (Корпус 7. Итого)	шт	411
Количество нежилых помещений (Корпус 7. Секция 1)	шт	54
Количество нежилых помещений (Корпус 7. Секция 2)	шт	54
Количество нежилых помещений (Корпус 7. Секция 3)	шт	56
Количество нежилых помещений (Корпус 7. Итого)	шт	164
Количество жилых помещений (Корпус 7. Секция 1)	шт	149
Количество жилых помещений (Корпус 7. Секция 2)	шт	49
Количество жилых помещений (Корпус 7. Секция 3)	шт	49
Количество жилых помещений (Корпус 7. Итого)	шт	247
Количество этажей (Корпус 7)	шт	11

Количество подземных этажей (Корпус 7)	шт	1
Площадь застройки (Корпус 8)	м2	719,3
Общая площадь здания (Корпус 8)	м2	7092,4
Площадь подземной части (Корпус 8)	м2	663,3
Площадь надземной части (Корпус 8)	м2	6429,1
Общий строительный объем (Корпус 8)	м3	24803,51
Строительный объем подземной части (Корпус 8)	м3	2262,20
Строительный объем надземной части (Корпус 8)	м3	22541,31
Общая площадь квартир (без лоджий и балконов) (Корпус 8)	м2	4437,10
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 8)	м2	4437,10
Общая площадь квартир – студий (Корпус 8)	м2	834,40
Общая площадь однокомнатных квартир (Корпус 8)	м2	1554,7
Общая площадь двухкомнатных квартир (Корпус 8)	м2	2048,0
Общая площадь нежилых помещений (Корпус 8)	м2	1493,8
Общая площадь НПКИ (Корпус 8)	м2	247,4
Общая площадь МОП (Корпус 8)	м2	747,0
Площадь технических помещений (Корпус 8)	м2	499,4
Общее количество квартир (Корпус 8)	шт	122
Общее количество квартир – студий (Корпус 8)	шт	38
Общее количество однокомнатных квартир (Корпус 8)	шт	46
Общее количество двухкомнатных квартир (Корпус 8)	шт	38
Количество помещений (Корпус 8)	шт	192
Количество нежилых помещений (Корпус 8)	шт	70
Количество жилых помещений (Корпус 8)	шт	122
Количество этажей (Корпус 8)	шт	11
Количество подземных этажей (Корпус 8)	шт	1
Площадь застройки (Корпус 9. Секция 1)	м2	785,8
Площадь застройки (Корпус 9. Пристройка)	м2	561,4
Площадь застройки (Корпус 9. Секция 2)	м2	719,28
Площадь застройки (Корпус 9. Итого)	м2	2066,5
Общая площадь здания (Корпус 9. Секция 1)	м2	6159,2
Общая площадь здания (Корпус 9. Пристройка)	м2	957,7
Общая площадь здания (Корпус 9. Секция 2)	м2	5895,1
Общая площадь здания (Корпус 9. Итого)	м2	13012,0
Площадь подземной части (Корпус 9. Секция 1)	м2	679,0
Площадь подземной части (Корпус 9. Пристройка)	м2	479,9
Площадь подземной части (Корпус 9. Секция 2)	м2	644,2
Площадь подземной части (Корпус 9. Итого)	м2	1803,1
Площадь надземной части (Корпус 9. Секция 1)	м2	5480,2
Площадь надземной части (Корпус 9. Пристройка)	м2	477,8
Площадь надземной части (Корпус 9. Секция 2)	м2	5250,9
Площадь надземной части (Корпус 9. Итого)	м2	11208,9
Строительный объем (Корпус 9. Секция 1)	м3	28191,3
Строительный объем (Корпус 9. Пристройка)	м3	4495,9
Строительный объем (Корпус 9. Секция 2)	м3	24939,3
Строительный объем (Корпус 9. Итого)	м3	57626,6
Строительный объем подземной части (Корпус 9. Секция 1)	м3	2918,8
Строительный объем подземной части (Корпус 9. Пристройка)	м3	2541,7
Строительный объем подземной части (Корпус 9. Секция 2)	м3	1763,8
Строительный объем подземной части (Корпус 9. Итого)	м3	7224,2
Строительный объем надземной части (Корпус 9. Секция 1)	м3	25272,6
Строительный объем надземной части (Корпус 9. Пристройка)	м3	22397,7
Строительный объем надземной части (Корпус 9. Секция 2)	м3	2732,1
Строительный объем надземной части (Корпус 9. Итого)	м3	50402,3
Общая площадь квартир (без лоджий и балконов) (Корпус 9. Секция 1)	м2	4670,60
Общая площадь квартир (без лоджий и балконов) (Корпус 9. Секция 2)	м2	4485,60
Общая площадь квартир (без лоджий и балконов) (Корпус 9. Итого)	м2	9156,20
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Секция 1)	м2	4670,60
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Секция 2)	м2	4485,60

Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Итого)	м2	9156,20
Общая площадь квартир – студий (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Секция 1)	м2	1327,5
Общая площадь квартир – студий (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Секция 2)	м2	956
Общая площадь квартир – студий (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Итого)	м2	2283,5
Общая площадь однокомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Секция 1)	м2	2315,9
Общая площадь однокомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Секция 2)	м2	1834,3
Общая площадь однокомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Итого)	м2	4150,2
Общая площадь двухкомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Секция 1)	м2	1027,2
Общая площадь двухкомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Секция 2)	м2	906,8
Общая площадь двухкомнатных квартир (с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Итого)	м2	1934
Общая площадь трёхкомнатных квартир(с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Секция 2)	м2	788,5
Общая площадь трёхкомнатных квартир(с учетом балконов, лоджий и с понижающим коэффициентом) (Корпус 9. Итого)	м2	788,5
Общая площадь нежилых помещений (Корпус 9. Секция 1)	м2	1972,3
Общая площадь нежилых помещений (Корпус 9. Пристройка)	м2	962,2
Общая площадь нежилых помещений (Корпус 9. Секция 2)	м2	1756,5
Общая площадь нежилых помещений (Корпус 9. Итого)	м2	4691
Площадь НПКИ (Корпус 9. Секция 1)	м2	289,1
Площадь НПКИ (Корпус 9. Пристройка)	м2	464,7
Площадь НПКИ (Корпус 9. Секция 2)	м2	136,5
Площадь НПКИ (Корпус 9. Итого)	м2	890,3
Площадь МОП (Корпус 9. Секция 1)	м2	1128
Площадь МОП (Корпус 9. Пристройка)	м2	127,1
Площадь МОП (Корпус 9. Секция 2)	м2	1185,1
Площадь МОП (Корпус 9. Итого)	м2	2440,2
Площадь технических помещений (Корпус 9. Секция 1)	м2	555,2
Площадь технических помещений (Корпус 9. Пристройка)	м2	370,4
Площадь технических помещений (Корпус 9. Секция 2)	м2	434,9
Площадь технических помещений (Корпус 9. Итого)	м2	1360,5
Общее количество квартир (Корпус 9. Секция 1)	шт	149
Общее количество квартир (Корпус 9. Секция 2)	шт	124
Общее количество квартир (Корпус 9. Итого)	шт	273
Количество квартир – студий (Корпус 9. Секция 1)	шт	63
Количество квартир – студий (Корпус 9. Секция 2)	шт	38
Количество квартир – студий (Корпус 9. Итого)	шт	101
Количество однокомнатных квартир (Корпус 9. Секция 1)	шт	67
Количество однокомнатных квартир (Корпус 9. Секция 2)	шт	56
Количество однокомнатных квартир (Корпус 9. Итого)	шт	123
Количество двухкомнатных квартир (Корпус 9. Секция 1)	шт	19
Количество двухкомнатных квартир (Корпус 9. Секция 2)	шт	20
Количество двухкомнатных квартир (Корпус 9. Итого)	шт	39
Количество трёхкомнатных квартир (Корпус 9. Секция 2)	шт	10
Количество трёхкомнатных квартир (Корпус 9. Итого)	шт	10
Количество помещений (Корпус 9. Секция 1)	шт	209
Количество помещений (Корпус 9. Секция 2)	шт	184
Количество помещений (Корпус 9. Пристройка)	шт	9
Количество помещений (Корпус 9. Итого)	шт	402
Количество нежилых помещений(Корпус 9. Секция 1)	шт	60
Количество нежилых помещений (Корпус 9. Секция 2)	шт	60
Количество нежилых помещений (Корпус 9. Пристройка)	шт	9
Количество нежилых помещений (Корпус 9. Итого)	шт	129
Количество жилых помещений (Корпус 9. Секция 1)	шт	149
Количество жилых помещений (Корпус 9. Секция 2)	шт	124
Количество жилых помещений (Корпус 9. Итого)	шт	273
Количество этажей (Корпус 9. Секция 1)	шт	11

Количество этажей (Корпус 9. Пристройка)	шт	2
Количество этажей (Корпус 9. Секция 2)	шт	11
Количество подземных этажей (Корпус 9)	шт	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, I

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении площадка изысканий расположена по в Железнодорожном районе города Хабаровска. Участок изысканий представляет собой площадку вырубленного леса, свободную от застройки. Вдоль западной границы участка изысканий находится территория, огороженная металлическим забором на которой расположена трансформаторная электрическая подстанция №804 с наличием электрических сетей. Иные инженерные коммуникации на площадке изысканий не развиты.

Рельеф местности пересеченный. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 11 метров и колеблются от 63,6 до 74,30 м.

Природный микрорельеф изменен в результате антропогенных факторов.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Административно участок работ расположен в Железнодорожном районе г. Хабаровска, пер. Брянский, д.3. в пределах территории, ограниченной улицами Воронежская и Совхозная.

Площадка свободна от застройки. Территория ранее залесенная, на момент проведения изысканий очищена от древесной и кустарниковой растительности. Техногенные формы микрорельефа, представлены навалами грунта. В районе расположения участка протекает Речка Правая Березовая, расположена на расстоянии около 550 м от участка в восточном направлении. Водные объекты не оказывают влияние на проектируемые объекты.

В геоморфологическом отношении проектируемый участок расположен в пределах ровной и полого-наклонной поверхности, приуроченной к аккумулятивному рельефу озёрной равнины, с абсолютными отметками в пределах площадки 66,6-72,3 м.

По схематической карте климатического районирования для строительства участок работ входит в климатический район I, подрайон I-B.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В административном отношении район изысканий расположен: г. Хабаровск, пер. Брянский, д. 3 (кадастровый номер участка: 27:23:0040509:121). Категория земель - земли поселений. По административному делению относится к Железнодорожному району г. Хабаровска.

Стадия изысканий: Проектная документация, Рабочая документация.

Уровень ответственности: нормальный.

Третья очередь строительства включает в себя:

Корпус 7: Секция 1, Секция 2, Секция 3 (жилой дом секционного типа, размерами 15,6x22,5 м, 10-ти этажный плюс подземный технический этаж, каркас ж/б монолитный);

Корпус 8: (жилой дом башенного типа, размерами 33,3x21,6 м, 10-ти этажный плюс подземный технический этаж, каркас ж/б монолитный);

Корпус 9: Секция 1 (жилой дом башенного типа, размерами 15,6x44,0 м, 10-ти этажный плюс подземный технический этаж, каркас ж/б монолитный), Пристроенные помещения БКФН (подземный технический этаж, каркас ж/б монолитный), Секция 2 (жилой дом секционного типа, размерами 33,3x21,6 м, 10-ти этажный плюс подземный технический этаж, каркас ж/б монолитный).

Площадь земельного участка - площадь земельного участка - 2,93 га, площадь застройки - 6030 м².

Вид строительства – новое строительство.

Среднеамурская низменность представляет собой молодой тектонический прогиб, образованный на складчатом мезозойском основании и заполненный залегающими горизонтально озерно-аллювиальными осадками (Kz).

Характерная черта ландшафта - островные горы, поднимающиеся в виде залесенных изолированных возвышений. Хабаровск расположен на правом, высоком берегу Амура. Высота обрывов составляет 3 - 5 м, а на отдельных участках 30-60 м. Все левобережье - низменное, сильнозоболоченное. Высота его над уровнем моря составляет 30-40 м. Берега большей частью пологие, местами обрывистые, с высотой обрывов 2-3 м. инженерная геологическая съёмка разведочная. В северной части города, где расположен район изысканий, рельеф холмисто-увалистый с небольшим подъемом к северу. Наиболее высокая местность в городе - Львовские высоты, где расположен Северный микрорайон, здесь преобладающие высоты колеблются в пределах 80-100 м, достигая иногда 150-160 м.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок работ приурочен к долине р. Правая Березовая с отметками высот 65-74 м. Поверхность участка изысканий имеет слабый уклон в восточную сторону. Природный микрорельеф участка незначительно изменён т.к. ранее здесь размещался военный радицентр.

В пределах рассматриваемого участка р. Амур течет в широкой долине. Склоны долины пологие, поросшие смешанным лесом.

Малые водотоки протекают по древним оврагам.

На современной территории Хабаровска почти не остается почв как естественного природного образования. Ненарушенные естественные почвы сохранились лишь небольшими островками в пределах некоторых природоохранных объектов, городских лесов и в данном случае на участке изысканий. Сюда можно отнести прежде всего буро-отбеленные почвы (синонимы: буро-подзолистые, лесные подбелы), приуроченные к поверхностям надпойменных террас Амура. Для них были характерны небольшая мощность гумусового горизонта, низкое качество гумуса, невысокий агрохимический фон, низкая биологическая активность, а главное – тяжелый гранулометрический состав, исключительная плотность и почти полное отсутствие водопроницаемости.

В растительном покрове преобладают сильно и умеренно нарушенные растительные сообщества.

Площадка изысканий расположена на пересечении улицы Воронежская и пер. Брянский на территории участка с кадастровым номером: 27:23:0040509:121 по адресу пер. Брянский, д.3. По административному делению относится к Железнодорожному району г. Хабаровска.

Территория площадки свободна от капитальных построек и характеризуется отсутствием подземных инженерных коммуникаций. На участке ранее произрастали береза, осина, тополь, мелкий кустарник. В настоящее время древесная растительность сведена под застройку жилого сектора.

С северной стороны в 250 м протекает р. Правая Березовая.

Река Амур расположена западнее в 3,2 км.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Объектом инженерно-экологических изысканий является земельный участок с кадастровым номером 27:23:0040509:121, расположенный на землях населенного пункта. Участок изысканий является освоенной территорией.

В границах участка инженерно-экологических изысканий, отсутствуют ограничения, связанные с наличием:

- особо охраняемых территорий и их охранных зон (ближайшая ООПТ находится на расстоянии 0,9 км на восток – Питомник им. Лукашова);
- водоохраных зон (ближайший водный объект располагается на с севера от участка на расстоянии более 200 м – приток р. Прав. Березовая);
- земель лесного фонда, лесопаркового зеленого пояса;
- территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- санитарно-защитных зон (СЗЗ) и санитарных разрывов;
- скотомогильников и их СЗЗ;
- объектов размещения твердых промышленных и коммунальных отходов;
- объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и их охранных зон.

Ограничения использования участка представлены наличием приаэродромной территории (3,4,6 подзоны аэродрома "Хабаровск").

Часть участка изысканий подверглась рубке древесно-кустарниковой растительности. У восточной и северной части участка изысканий сохранены фрагменты лесного массива. В ходе полевых работ установлено отсутствие

редких и охраняемых видов растений, занесенных в Красные книги РФ и Хабаровского края.

Видовой состав фауны участка может быть охарактеризован как вторичный фаунистический комплекс обедненного состава. Потери зооразнообразия в целом достигают 90 %. Редкие виды животных отсутствуют.

На участке присутствуют грунты природного и техногенного происхождения, уникальные типы почвы для участка не характерны. По результатам исследований в грунте зафиксировано повышенное содержание мышьяка. Превышение концентраций мышьяка связано как с антропогенной деятельностью (выбросами предприятий), так и геохимическими особенностями района изысканий.

По радиационным показателям площадка соответствует требованиям действующих санитарных норм и правил. Радиационных факторов, ограничивающих использование территории для строительства проектируемого объекта не обнаружено.

В г. Хабаровске наблюдения проводятся на 4 стационарных постах (ПНЗ) Государственной наблюдательной сети, функционирование которых обеспечивает Росгидромет. Сведения о фоновых концентрациях приняты по данным ПНЗ №3, расположенного по адресу: ул. Воронежская, 52.

Источниками шумового воздействия на участок изысканий является автотранспорт. По результатам замеров зафиксировано превышение допустимых уровней звука в дневное время.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МСК ПРОЕКТ"

ОГРН: 1227700063546

ИНН: 7734450800

КПП: 773401001

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ЩУКИНО, ПРОЕЗД 4-Й КРАСНОГОРСКИЙ, Д. 2/4, СТР. 1, ПОМЕЩ/ЧАСТЬ КОМ 2/2/3

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной документации от 30.08.2022 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 03.03.2023 № РФ-27-3-23-3-04-2023-0239, Департамент архитектуры, строительства и землепользования администрации г. Хабаровска

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

1. Технические условия на технологического присоединения к электрическим сетям от 25.10.2022 № 1233, АО "Хабаровская горэлектросеть"

2. Технические условия на присоединение к системе водоснабжения от 14.10.2022 № 1362/52, МУП "Водоканал" г. Хабаровска

3. Письмо о предоставлении информации о точках подключения к водопроводным сетям от 14.10.2022 № 1360/52, МУП "Водоканал" г. Хабаровска

4. Письмо о выдаче технических условий на устройство ливневой канализации от 13.09.2022 № 105-7/4864, Управление дорог и внешнего благоустройства администрации города Хабаровска

5. Технические условия на подключение к централизованным сетям теплоснабжения от 24.10.2022 № 82, ООО "ИКС-Хабаровск"

6. Технические условия на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового коммерческого телевидения от 26.08.2022 № 362, АО "Рэдком-Интернет"

7. Технические условия на устройство радиодиффракции от 26.08.2022 № 363, АО "Рэдком-Интернет"

8. Технические условия на создание сети эфирно-кабельного телевидения от 26.08.2022 № 363, АО "Рэдком-Интернет"

9. Технические условия на автоматизированную систему коммерческого учёта воды микрорайона от 15.08.2022 № 010/22-АСКУВ, ООО "ПИК-Комфорт"

10. Технические условия на автоматизированную систему коммерческого учёта тепла от 15.08.2022 № 010/22-АСКУТ, ООО "ПИК-Комфорт"

11. Технические условия на автоматизированную систему контроля и учета электропотребления от 15.08.2022 № 010/22-АСКУЭ, ООО "ПИК-Комфорт"

12. Технические условия на систему диспетчеризации внутренние сети АСУД микрорайона от 15.08.2022 № 010/22-АСУД И, ООО "ПИК-Комфорт"

13. Технические условия на систему диспетчеризации вертикального транспорта (АСУД Л) от 15.08.2022 № 010/22-АСУД Л, ООО "ПИК-Комфорт"

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

27:23:0000000:191, 27:23:0000000:33108

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПРОЕКТ СТРОЙ"

ОГРН: 1227700918565

ИНН: 9724115958

КПП: 772401001

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ МОСКВОРЕЧЬЕ-САБУРОВО, УЛ КОТЛЯКОВСКАЯ, Д. 4

Технический заказчик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК-РЕГИОН"

ОГРН: 1187746226150

ИНН: 7725442464

КПП: 770301001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА БАРИКАДНАЯ, ДОМ 19/СТРОЕНИЕ 1, ЭТ/ПОМ/ЧК 6/П/8

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	05.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ" ОГРН: 1112721010797 ИНН: 2721188063 КПП: 272101001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК, УЛИЦА ФРУНЗЕ, 1, ОФИС 1
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	16.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ" ОГРН: 1112721010797 ИНН: 2721188063 КПП: 272101001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК, УЛИЦА ФРУНЗЕ, 1, ОФИС 1
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	16.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ" ОГРН: 1112721010797 ИНН: 2721188063 КПП: 272101001

		Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК, УЛИЦА ФРУНЗЕ, 1, ОФИС 1
Инженерно-экологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-экологических изысканий	03.07.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ" ОГРН: 1112721010797 ИНН: 2721188063 КПП: 272101001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК, УЛИЦА ФРУНЗЕ, 1, ОФИС 1

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

Местоположение: Хабаровский край, г. Хабаровск, пер. Брянский, д.3

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПРОЕКТ СТРОЙ"

ОГРН: 1227700918565

ИНН: 9724115958

КПП: 772401001

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ МОСКВОРЕЧЬЕ-САБУРОВО, УЛ КОТЛЯКОВСКАЯ, Д. 4

Технический заказчик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК-РЕГИОН"

ОГРН: 1187746226150

ИНН: 7725442464

КПП: 770301001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА БАРРИКАДНАЯ, ДОМ 19/СТРОЕНИЕ 1, ЭТ/ПОМ/ЧК 6/П/8

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 05.05.2023 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
2. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 05.05.2023 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
3. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 05.05.2023 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
4. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 05.05.2023 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 29.05.2023 № б/н, ООО "Изыскания и проектирование"
2. Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий от 29.05.2023 № б/н, ООО "Изыскания и проектирование"
3. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 29.05.2023 № б/н, ООО "Изыскания и проектирование"
4. Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий от 29.05.2023 № б/н, ООО "Изыскания и проектирование"

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены:

Обществом с ограниченной ответственностью «Изыскания и проектирование».

Полевые работы по созданию плано-высотного съемочного обоснования и осуществлению топографической съемки проводились в период с 05.05.2023 по 29.05.2023 год. Камеральные работы (обработка результатов измерений, составление топографического плана, формирование технического отчета о выполненных работах по ИГДИ) производились в после выполнения полевых работ. Работы выполнены на основании договора от 05 мая 2023 года № ПИК/27-Хбр-45, в соответствии:

-с техническим заданием на выполнение инженерных изысканий

АО «ТЗ-РЕГИОН»;

-с программой на производство инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Изыскания и проектирование» в мае - июне 2023г. на основании договора № ПИК/27-Хбк-45 от -05.05.2023г. между ООО «Изыскания и проектирование» и АО "ТЗ - РЕГИОН" и в соответствии с техническим заданием (Приложение А) и программой работ (Приложение Г), утвержденными заказчиком.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены:

ООО «Изыскания и проектирование» в соответствии:

- с техническими заданиями АО "ТЗ - РЕГИОН" 24.05.2023;

- с программой на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 29.05.2023.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 05.05.2023, утвержденное АО "ТЗ-РЕГИОН"

Программа на проведение инженерно-экологических изысканий, от 29.05.2023, утвержденная ООО "Изыскания и проектирование".

Дата подготовки отчета 07.06.2023

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	ПИК27-Хбк-45-ИГДИ УЛ.pdf	pdf	e261b3d8	ПИК/27-Хбк-45-ИГДИ от 05.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	ПИК27-Хбк-45-ИГДИ УЛ.pdf.sig	sig	0f0a2ea3	
	ПИК27-Хбк-45-ИГДИ ред.1.pdf	pdf	f788c297	
	ПИК27-Хбк-45-ИГДИ ред.1.pdf.sig	sig	bdca815e	
Инженерно-геологические изыскания				
1	ПИК27-Хбк-45-ИГИ изм.1.pdf	pdf	76cc874d	ПИК/27-Хбк-45-ИГИ от 16.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	ПИК27-Хбк-45-ИГИ изм.1.pdf.sig	sig	add2924f	
	ПИК27-Хбк-45-ИГИ УЛ.pdf	pdf	140b5906	
	ПИК27-Хбк-45-ИГИ УЛ.pdf.sig	sig	cb037a7d	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	ПИК27-Хбк-45-ИГМИ УЛ.pdf	pdf	d34a0a27	ПИК/27-Хбк-45-ИГМИ от 16.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	ПИК27-Хбк-45-ИГМИ УЛ.pdf.sig	sig	b5a15979	
	ПИК-27-Хбк-45-ИГМИ изм.1.pdf	pdf	8c91b9d0	
	ПИК-27-Хбк-45-ИГМИ изм.1.pdf.sig	sig	2c77ec74	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ПИК27-Хбк-45-ИЭИ.pdf	pdf	71e11588	ПИК/27-Хбк-45-ИЭИ от 03.07.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-экологических изысканий
	ПИК27-Хбк-45-ИЭИ.pdf.sig	sig	b452d546	
	ПИК27-Хбк-45-ИЭИ УЛ.pdf	pdf	ddd4142	
	ПИК27-Хбк-45-ИЭИ УЛ.pdf.sig	sig	ea34cb05	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В составе полевых топографо-геодезических работ выполнено создание планово-высотного съёмочного обоснования и проведение топографической съёмки в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м на площади 3,2 га, с обследованием колодцев и согласованием местоположения подземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях и составлением топографического плана в объеме 12,8 дм2.

В целях сгущения геодезической плановой и высотной основы до плотности, обеспечивающей создание инженерно-топографического плана было с применением спутниковых технологий было построено съёмочное обоснование, которое представлено в виде двух точек съёмочной геодезической сети (Вр.рп): GPS-2301, GPS-2302, определенных с точностью 2 разряда и закрепленных на местности временными знаками с последующей передачей на наблюдение за их сохранностью заказчику.

Развитие съёмочного обоснования производилось методом построения сети с использованием исходных пунктов государственной геодезической сети триангуляции 2, 3 и 4 класса: База КАФ, Больница, Гаровка, Корсаково, Ореховая с отметками нивелирования IV класса. Сведения о координатах и высотах центров государственных геодезических пунктов получены в Федеральном научно-техническом центре геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных (выписка от 27.05.2022 к исх. № 182/242, от 14.03.2022 № 182/107 от 09.02.2022 № 182/59).

Спутниковые определения выполнялись статическим методом с применением геодезической спутниковой аппаратуры: PrinCe X91, сертифицированного для применения на территории России (номер Госреестра № 61945-15), заводской номер приемника: 951964, прошедший метрологический контроль и имеющий соответствующее свидетельство о метрологической поверке № С-ГКФ/13-03-2023/229667381, от 13.03.2023 года (со сроком до 12.03.2024 года), PrinCe X80, сертифицированного для применения на территории России (номер Госреестра № 61944-15), заводской номер приемника: 1017629, прошедший метрологический контроль и имеющий соответствующее свидетельство о метрологической поверке

№ С-ГКФ/13-03-2023/229667412, от 13.03.2023 года (со сроком до 12.03.2024 года), PrinCe i50, сертифицированного для применения на территории России (номер Госреестра № 754443-19), заводские номера приемников: 3286874, 3286875, 3286876, прошедшие метрологический контроль и имеющие соответствующие свидетельства о метрологической поверке

№ С-ГКФ/03-08-2022/175374990, № С-ГКФ/03-08-2022/175374991,

№ С-ГКФ/03-08-2022/175374993 от 03.08.2022 года (со сроком до 02.08.2023 года).

Постобработка спутниковых наблюдений выполнены с применением специализированного программного обеспечения Topcon Tools.

Среднеквадратические погрешности определения взаимного положения смежных пунктов и (дополнительно) положения пунктов сети относительно исходных пунктов удовлетворяют требованиям, предъявляемым к их точности.

Топографическая съёмка ситуации местности и рельефа производилась с точек созданного съёмочного обоснования GPS-2301, GPS-2302 с применением спутниковых приемников в режиме реального времени (RTK) методом («стой-иди»).

Камеральная обработка результатов инженерных изысканий выполнена с использованием программного обеспечения CREDO-DAT 4 версии.

Полнота и достоверность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями.

Топографический план масштаба 1:500 составлен в электронно-цифровом виде в объеме 18 дм2 с применением программы CREDO TOPCON, версия 1.6 на основе имеющихся планшетов масштаба 1:500 номенклатурой: 35-Б-10, 35-Б-11 и распечатан на бумажном носителе, с актуальностью съёмки по состоянию на май 2023 года.

Система координат: местная – г. Хабаровск. Система высот: Тихоокеанская.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и иным нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному кодексу Российской Федерации и могут служить основанием для подготовки проектной документации.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания на объекте выполнены в соответствии с требованиями технического задания на производство инженерных изысканий (Приложение А) и согласованной Заказчиком программы работ (Приложение Г).

Инженерно-геологические изыскания проведены в соответствии с нормативными документами, отражающими требованиями к составу, объёму и методике работ: СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 22.13330.2016, СП 116.13330.2012.

На исследуемом участке в мае 2023г. установкой ПБУ-2 на базе гусеничного тягача МТЛБУ, ударно-канатным способом, диаметром до 168 мм, выполнено бурение 27 скважин глубиной 20 м, общим метражом 540,0 п.м.

Для определения деформационных характеристик грунтов были проведены 6 испытаний грунтов статическими нагрузками штампом площадью 600 см2, в соответствии с ГОСТ 20276-99.

Из буровых скважин было отобрано для лабораторных исследований 107 монолит связных грунтов с глубины до 10,0 м, 170 монолитов связных грунтов с глубины свыше 10 до 20 м.

В лабораторных условиях выполнено 245 полных комплексов определений физических свойств для грунтов с включениями частиц диаметром более 1мм менее 10%, 25 полных комплексов физико-механических свойств грунта с определением сопротивления грунта срезу и компрессионными испытаниями по одной ветви, 7 испытаний просадочных характеристик грунта, 8 испытаний свободного набухания грунта. Выполнено также 3 определения коррозионной агрессивности грунтов к стали, 3 определения степени пучинистости грунтов, 18 сокращенных анализов водной вытяжки, 3 химических анализа воды.

По каждому инженерно-геологическому элементу обеспечено получение характеристик состава и состояния грунтов не менее нормативного.

По сложности инженерно-геологических условий участок относится к I категории (простая);

По условиям образования, структурно-текстурным особенностям грунтов, а также на основе пространственной изменчивости характеристик физико-механических свойств, в сфере взаимодействия проектируемого сооружения с геологической средой выделен 1 слой и 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Слой 1. Почвенно-растительный слой (bQIV). Мощность 0,1- 0,2 м; Участками почвенно-растительный слой удален при планировке территории.

ИГЭ-2 Суглинок (IQI) легкий пылеватый твердый, коричневый, серо-коричневый, серый, коричнево-серый, комковатой текстуры, прослоями ожелезненный, на отдельных участках прослоями до супеси твердой, интервалами с примесью органических веществ, слабопучинистый, непросадочный, ненабухающий. Вскрытая мощность 12,0-17,3м, на участках переслоения 0,5-4,7м;

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II.

Встречен практически повсеместно под почвенно-растительным слоем, в средней, нижней части разреза с прослоями небольшой мощности суглинка легкого пылеватого полутвердого (ИГЭ 3).

ИГЭ-3. Суглинок (IQI) легкий пылеватый полутвердый, коричневый, серо-коричневый, серый, коричнево-серый, комковатой текстуры, прослоями ожелезненный, на отдельных участках прослоями до супеси пластичной, суглинка тугопластичного интервалами с примесью органических веществ, непросадочный, ненабухающий. Встречен на большей части исследованного участка в средней, нижней части разреза в виде прослоев и слоев переслаиваясь с грунтами ИГЭ 2. Вскрытая мощность 0,4-8,8 м.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II.

На участке изысканий, в период проведения работ (май 2023 г), грунтовые воды «трещинно-пластового» типа встречены большинством скважин на глубине 13,5-19,6м, на абсолютных отметках 48,4-55,4м. Подземные воды приурочены к маломощным прослоям и прослойкам супеси в суглинках лёгких. Уровень установления зафиксирован на глубине 4,8-17,0м, на абсолютных отметках 52,2-64,4м.

Возможно формирование «верховодки» после оттаивания сезонно-мёрзлых грунтов и после продолжительных дождей в кровле суглинистых грунтов до глубины 3-5м, следует учитывать при проектировании.

Грунтовые воды обладают слабоагрессивной степенью воздействия по pH и слабо-, среднеагрессивной по содержанию агрессивной углекислоты к бетону марки по водонепроницаемости W4; к бетону марки W6 вода слабоагрессивная по содержанию агрессивной углекислоты. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции при свободном доступе кислорода - среднеагрессивная.

По результатам химического анализа водных вытяжек грунты не агрессивны по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям. Грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

Грунты, относящиеся к категории специфических, на исследованном участке не встречены.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов приведены:

- прочностные характеристики суглинков ИГЭ- 2, 3 по результатам лабораторных сдвиговых испытаний;
- модули деформации суглинков ИГЭ- 2, 3 по результатам штамповых испытаний;

Из геологических и инженерно-геологических процессов на участке наблюдаются:

- сезонное промерзание грунтов, нормативная глубина сезонного промерзания для суглинка составляет – 1,89 м. В соответствии с таблицей 2 «Характеристик по строительной климатологии и геофизике Дальнего Востока» глубина промерзания грунтов под оголенной поверхностью для района изысканий составляет 268 см;

- морозное пучение грунтов, по степени морозоопасности суглинка ИГЭ- 2 относятся к слабопучинистым грунтам. Согласно СП 115.13330.2016, по показателю площади проявления на одном участке, категория опасности территории по пучению оценивается как опасная. При строительстве рекомендуется организовать дренаж атмосферных осадков с отводом воды в стороны от сооружений;

- в соответствии с СП 11-105-97, часть II, приложение И, по условиям развития процесса подтопления площадку можно отнести к району II-Б1 - потенциально подтопляемые в результате ожидаемых техногенных воздействий;

- Сейсмичность района работ (по ближайшему населенному пункту, указанному в СП 14.13330-2018 – г. Хабаровск) составляет при степени сейсмической опасности А (10%) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) -7 баллов. Категории грунтов по сейсмическим свойствам для ИГЭ- 2, 3 – II.

Категория опасности, по показателю интенсивности в баллах – опасная (СП 115.13330.201). Для предупреждения развития неблагоприятных природно-техногенных геологических процессов и рационального использования геологической среды при освоении территории рекомендуется предусмотреть комплекс защитных мероприятий (дренаж, водоотведение поверхностных вод, гидроизоляцию подземных частей сооружений и т.п.) согласно СП 116.13330.2012.

Инженерно-геологические изыскания, выполненные ООО «Изыскания и проектирование» соответствуют требованиям технических регламентов (иных нормативных технических документов) в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и ГрК РФ, и могут служить основанием для подготовки проектной документации.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

При подготовке отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям были использованы следующие фондовые материалы: 1. Справка ФГБУ «Дальневосточное УГМС». 2. Информация с официального сайта ВНИИГМИ-МЦД. 3. Гидрометеорологические материалы прошлых лет. Ранее инженерно-гидрометеорологические изыскания на участке работ не проводились, фондовой информации для подготовки отчета недостаточно.

При производстве гидрометеорологических работ на участке изысканий и составлении отчета руководством послужили указания нормативных документов, перечень которых представлен в разделе «Использованные документы и материалы» настоящего отчета.

Состав инженерно-гидрологических работ, выполненных на объекте принят согласно СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись в мае 2023 года.

При составлении записки использовались картографические материалы масштаба 1:25000, топографический план участка изысканий масштаба 1:500, а также опубликованные материалы наблюдений Госкомгидромета, монография «Ресурсы поверхностных вод СССР», т.18, Дальний Восток, вып.3, Нижний Амур.

Ранее инженерно-гидрометеорологические изыскания на участке работ не проводились, фондовой информации для подготовки отчета недостаточно.

Согласно Приложения Д СП47.13330.2016 изыскиваемый участок в гидрологическом отношении является недостаточно изученным. В гидрологическом отношении р. Березовая не изучена, ближайший водомерный пост был расположен на р. Березовая - промплощадка (ТЭЦ-3) в 15 км от устья. Просуществовал водомерный пост всего 3 года, открыт в 1971 году закрыт в 1974 году.

По гидрологическому режиму реки района изысканий относятся к Дальневосточному типу с преобладанием дождевого стока; для неё характерно его отсутствие в зимний период и паводочный режим в тёплую половину года при выпадении ливневых осадков.

По условиям водного режима реки изучаемой территории относятся к дальневосточному типу, характерной чертой которого является хорошо выраженное преобладание дождевого стока. Основные черты водного режима определяет муссонный тип климата, господствующий на изучаемой территории.

На территории участка поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайший водный объект - р. Правая Березовая расположен в 0,25 км севернее участка изысканий. Высотные отметки поймы в створе участка изысканий изменяются от 62 до 62,5 м ТО. При прохождении на р. Правая Березовая дождевого паводка 1% обеспеченности пойма реки затапливается на глубину до 0,5 м. Наинизшая отметка участка изысканий - 64,5 м ТО. Участок изысканий не затапливается от поверхностных вод р. Правая Березовая.

Река Амур расположена в 3,1 км южнее от участка изысканий. При прохождении на р. Амур дождевого паводка 1% обеспеченности на в/п р. Амур - г. Хабаровск (ГВП) отмечен уровень воды - 38,71 м ТО, а на в/п р. Амур - г. Хабаровск (ГСТ) - 38,39 м ТО. Участок изысканий не затапливается от поверхностных вод р. Амур.

Согласно Приложению Д СП47.13330.2016 метеорологическая изученность классифицируется как изученная. Климатическая характеристика района изысканий приведена по данным метеостанции Хабаровск (2,6 км на восток).

По климатическому районированию П.И. Колоскова, территория относится к Амуро-Уссурийскому климатическому району, который входит в Среднеамурскую провинцию. Климат здесь резко континентальный, формируется под влиянием муссонов приходящих с Японского моря. Лето теплое, чем в прибрежных районах Японского моря. Зимой холоднее, чем на побережье.

Согласно СП 131.13330.2020 (таблице Б.1) район принадлежит к зоне I-B климатического районирования для строительства. Согласно приложения В СП 50.13330.2012, район изысканий относится ко 2 зоне влажности - «нормальная».

Среднегодовая температура воздуха составляет +2,2 °С. Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 43,1°С. Абсолютная максимальная температура воздуха +39,5°С.

Среднегодовое количество осадков на участке изысканий составляет 690 мм. Суточное количество осадков 1% обеспеченности составляет 134 мм.

Средняя из наибольших за зиму высота снежного покрова за многолетний период наблюдений составила 21 см, максимальная – 72 см, минимальная - 5 см.

Нормативная глубина промерзания различных категорий грунтов, согласно СП22.13330.2016, для суглинков и глин – 1,9 м, супеси, песков мелких и пылеватых – 2,31 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,48 м, для крупнообломочных грунтов – 2,81 м.

Нормативное значение веса снегового покрова Sg согласно Приложения К СП 20.13330.2016 составляет 1,1 кН/м².

Среднегодовая скорость ветра в районе изысканий составляет 2,7 м/с, максимальная – 12 м/с, порыв - до 35 м/с. В районе изысканий преобладающим направлением ветра круглый год является юго-западное направление. По

ветровому давлению согласно СП 20.13330.2016 территория изысканий относится к III району (по карте 2а приложения Е), нормативное значение ветрового давления согласно таблице 11.1 составляет 0,38 кПа.

Согласно районированию территории по толщине стенки гололеда СП 20.13330.2016 район изысканий относится к II району (согласно карте 3в приложения Е), нормативная толщина гололедной стенки равна 5 мм.

Согласно приложению Б СП482.1325800.2020 на участке изысканий могут наблюдаться такие опасные гидрометеорологические явления как: сильный ветер, очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом), сильный ливень, дождь, крупный град, сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах.

Расчет ширины водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов производится в соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.06 г. №74-ФЗ*. Участок изысканий находится за пределами ВОЗ и ПЗП.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий с внесенными изменениями и дополнениями соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в Перечень, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2021 № 815, а также в Перечень, утвержденный приказом Росстандарта от 02.04.2020 № 687 и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты изысканий с внесенными изменениями соответствуют требованиям СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

В рамках изысканий выполнены полевые работы, включающие:

- наблюдение качественных и количественных показателей состояния компонентов окружающей среды;
- отбор образцов грунтов;
- исследование и оценку радиационной обстановки;
- измерение физических факторов.

В ходе камеральных работ выполнены:

- сбор и систематизация материалов о состоянии природной среды;
- лабораторные химико-аналитические исследования;
- обработка материалов и составление технического отчета.

В составе изысканий выполнен сбор сведений:

- о расположении участка относительно зон с особыми условиями использования;
- о характеристиках природной и техногенной среды.

Радиационные исследования включали:

- гамма-съемку участка;
- замеры мощности гамма-излучения в контрольных точках;
- замеры удельной активности природных и искусственных радионуклидов в грунте;
- замеры плотности потока радона с поверхности грунта в контуре планируемой застройки.

Почвенные исследования включали:

- исследования на химическое загрязнение до глубины 6.0 м;
- биотестирование;
- исследование на микробиологические показатели;
- исследование на паразитологические показатели;
- исследование на энтомологические показатели.

Оценка воздействия физических факторов выполнена по результатам измерений:

- максимального и эквивалентного уровней звука в дневное и ночное время;
- напряженности электрического поля и индукции магнитного поля.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	ИУЛ_Раздел №1_Часть №1_ПЗ1_вер 04.pdf	pdf	98c2ed24	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПЗ1 от 30.08.2023 Раздел 1. Пояснительная записка Часть 1. Состав проектной документации
	ИУЛ_Раздел №1_Часть №1_ПЗ1_вер 04.pdf.sig	sig	954462bf	
	Раздел №1_Часть №1_ПЗ1_вер 04.pdf	pdf	1de6c1ed	
	Раздел №1_Часть №1_ПЗ1_вер 04.pdf.sig	sig	60b3e3cf	
2	Раздел №1_Часть №2_ПЗ2_вер 03.pdf	pdf	4c5c3306	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПЗ2 от 30.08.2023 Раздел 1. Пояснительная записка Часть 2. Пояснительная записка
	Раздел №1_Часть №2_ПЗ2_вер 03.pdf.sig	sig	4d818272	
	ИУЛ_Раздел №1_Часть №2_ПЗ2_вер 03.pdf	pdf	f3d1faec	
	ИУЛ_Раздел №1_Часть №2_ПЗ2_вер 03.pdf.sig	sig	eefadfad	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	ИУЛ_Раздел №2_ПЗУ_вер 03.pdf	pdf	5f740386	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПЗУ от 30.08.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	ИУЛ_Раздел №2_ПЗУ_вер 03.pdf.sig	sig	a5ecc371	
	Раздел №2_ПЗУ_вер 03.pdf	pdf	a35929b8	
	Раздел №2_ПЗУ_вер 03.pdf.sig	sig	27d9277d	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	Раздел №3_Часть №1_АР1_вер 04.pdf	pdf	f437265e	05-ХБР-МСК-ПИР-П-АР1 от 04.08.2023 Раздел 3. Пояснительная записка Часть 1. Пояснительная записка Том 3.1
	Раздел №3_Часть №1_АР1_вер 04.pdf.sig	sig	4f4b1007	
	ИУЛ_Раздел №3_Часть №1_АР1_вер 04.pdf	pdf	57ad69a9	
	ИУЛ_Раздел №3_Часть №1_АР1_вер 04.pdf.sig	sig	97d78ebf	
2	Раздел №3_Часть №2_АР2_вер 05.pdf	pdf	40ee257d	05-ХБР-МСК-ПИР-П-АР2 от 04.08.2023 Раздел 3. Архитектурные решения Часть 2. Корпус 7
	Раздел №3_Часть №2_АР2_вер 05.pdf.sig	sig	b4d1c9a4	
	ИУЛ_Раздел №3_Часть №2_АР2_вер 05.pdf	pdf	386ce1a4	
	ИУЛ_Раздел №3_Часть №2_АР2_вер 05.pdf.sig	sig	d0b0b2dc	
3	Раздел №3_Часть №3_АР3_вер 04.pdf	pdf	9e643ea3	05-ХБР-МСК-ПИР-П-АР3 от 14.08.2023 Раздел 3. Архитектурные решения Часть 3. Корпус 8
	Раздел №3_Часть №3_АР3_вер 04.pdf.sig	sig	3c6a8044	
	ИУЛ_Раздел №3_Часть №3_АР3_вер 04.pdf	pdf	d88bf639	
	ИУЛ_Раздел №3_Часть №3_АР3_вер 04.pdf.sig	sig	2c41898a	
4	ИУЛ_Раздел №3_Часть №4_АР4_вер 04.pdf	pdf	7412daf2	05-ХБР-МСК-ПИР-П-АР4 от 04.08.2023 Раздел 3. Архитектурные решения Часть 4. Корпус 9
	ИУЛ_Раздел №3_Часть №4_АР4_вер 04.pdf.sig	sig	f7a1c33d	
	Раздел №3_Часть №4_АР4_вер 04.pdf	pdf	89616fa0	
	Раздел №3_Часть №4_АР4_вер 04.pdf.sig	sig	150299fe	
Конструктивные решения				
1	Раздел №4_Часть №1_Книга №1_КР1_1_вер 04.pdf	pdf	82c2bfa5	05-ХБР-МСК-ПИР-П-КР1.1 от 14.08.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Объемно-планировочные решения Книга 1. Пояснительная записка
	Раздел №4_Часть №1_Книга №1_КР1_1_вер 04.pdf.sig	sig	c760cd61	
	ИУЛ_Раздел №4_Часть №1_Книга №1_КР1_1_вер 04.pdf	pdf	5f84548b	
	ИУЛ_Раздел №4_Часть №1_Книга №1_КР1_1_вер 04.pdf.sig	sig	f2a88d96	
2	Раздел №4_Часть №1_Книга №2_КР1_2_вер 04.pdf	pdf	e9c97364	05-ХБР-МСК-ПИР-П-КР1.2 от 04.08.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Объемно-планировочные решения Книга 2. Корпус 7
	Раздел №4_Часть №1_Книга №2_КР1_2_вер 04.pdf.sig	sig	0cde1320	
	ИУЛ_Раздел №4_Часть №1_Книга №2_КР1_2_вер 04.pdf	pdf	8149ea70	
	ИУЛ_Раздел №4_Часть №1_Книга №2_КР1_2_вер 04.pdf.sig	sig	3c11b0bd	
3	Раздел №4_Часть №1_Книга №3_КР1_3_вер 04.pdf	pdf	e321dc6d	05-ХБР-МСК-ПИР-П-КР1.3 от 14.08.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Книга 3. Корпус 8
	Раздел №4_Часть №1_Книга №3_КР1_3_вер 04.pdf.sig	sig	0f7a6f3d	
	ИУЛ_Раздел №4_Часть №1_Книга №3_КР1_3_вер 04.pdf	pdf	c70fd579	
	ИУЛ_Раздел №4_Часть №1_Книга №3_КР1_3_вер 04.pdf.sig	sig	57bf92ff	
4	ИУЛ_Раздел №4_Часть №1_Книга №4_КР1_4_вер 04.pdf	pdf	6e0966ec	05-ХБР-МСК-ПИР-П-КР1.4 от 14.08.2023 Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Объемно-планировочные решения Книга 4. Корпус 9
	ИУЛ_Раздел №4_Часть №1_Книга №4_КР1_4_вер 04.pdf.sig	sig	8591028d	
	Раздел №4_Часть №1_Книга №4_КР1_4_вер 04.pdf	pdf	dba8fd05	
	Раздел №4_Часть №1_Книга №4_КР1_4_вер 04.pdf.sig	sig	96d5b83b	
5	ИУЛ_Раздел №4_Часть №2_Книга №1_КР2_1_вер 03.pdf	pdf	4c096048	05-ХБР-МСК-ПИР-П-КР2.1 от 04.08.2023 Раздел 4. Конструктивные
	ИУЛ_Раздел №4_Часть №2_Книга №1_КР2_1_вер 03.pdf.sig	sig	3ad49b2c	

	Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№1_КР2_1_вер_03.pdf	pdf	e3631c6f	и объемно-планировочные решения Часть 2.
	<i>Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№1_КР2_1_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>52bbfdec</i>	Конструктивные решения Книга 1. Корпус 7
6	ИУЛ_Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№1_Расчетный_том_КР2_1_PP_вер_03.pdf	pdf	ef9cfea5	05-ХБР-МСК-ПИР-П-КР2.1.РР от 04.08.2023
	<i>ИУЛ_Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№1_Расчетный_том_КР2_1_PP_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f85b533d</i>	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2.
	Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№1_Расчетный_том_КР2_1_PP_вер_03.pdf	pdf	8196cbe3	Конструктивные решения Книга 3. Корпус 7
	<i>Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№1_Расчетный_том_КР2_1_PP_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>42a79d9e</i>	Расчетное обоснование
7	Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№2_КР2_2_вер_03.pdf	pdf	f202fa25	05-ХБР-МСК-ПИР-П-КР2.2 от 04.08.2023
	<i>Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№2_КР2_2_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5d251fd1</i>	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 2.
	ИУЛ_Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№2_КР2_2_вер_03.pdf	pdf	5ae4b14f	Конструктивные решения Книга 2. Корпус 8
	<i>ИУЛ_Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№2_КР2_2_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8b5ec287</i>	
8	Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№2_Расчетный_том_КР2_2_PP_вер_03.pdf	pdf	dccc82cd	05-ХБР-МСК-ПИР-П-КР2.2.РР от 04.08.2023
	<i>Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№2_Расчетный_том_КР2_2_PP_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9e1e38ab</i>	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2.
	ИУЛ_Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№2_Расчетный_том_КР2_2_PP_вер_03.pdf	pdf	d0bd676b	Конструктивные решения Книга 3. Корпус 8
	<i>ИУЛ_Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№2_Расчетный_том_КР2_2_PP_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>232d2ed6</i>	Расчетное обоснование
9	Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№3_КР2_3_вер_03.pdf	pdf	68249a1f	05-ХБР-МСК-ПИР-П-КР2.3 от 04.08.2023
	<i>Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№3_КР2_3_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b880029f</i>	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 2.
	ИУЛ_Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№3_КР2_3_вер_03.pdf	pdf	47e0f9d3	Конструктивные решения Книга 3. Корпус 9
	<i>ИУЛ_Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№3_КР2_3_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>015bd4cf</i>	
10	ИУЛ_Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№3_Расчетный_том_КР2_3_PP_вер_03.pdf	pdf	4cd4319d	05-ХБР-МСК-ПИР-П-КР2.3.РР от 04.08.2023
	<i>ИУЛ_Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№3_Расчетный_том_КР2_3_PP_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>13574afe</i>	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2.
	Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№3_Расчетный_том_КР2_3_PP_вер_03.pdf	pdf	5e422014	Конструктивные решения Книга 3. Корпус 9
	<i>Раздел_№4_Часть_№2_Книга_№3_Расчетный_том_КР2_3_PP_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>12fed5c1</i>	Расчетное обоснование
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	Раздел_№5_Подраздел_№1_Часть_№1_ИОС1_1_вер_03.pdf	pdf	02d1d12d	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС1.1 от 04.08.2023
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№1_Часть_№1_ИОС1_1_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>bfc0a70f</i>	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 1. Внутренние системы. Корпуса 7, 8, 9
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№1_Часть_№1_ИОС1_1_вер_03.pdf	pdf	ca0ebd8c	
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№1_Часть_№1_ИОС1_1_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>89b269cc</i>	
2	Раздел_№5_Подраздел_№1_Часть_№2_ИОС1_2_вер_02.pdf	pdf	692e7d71	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС1.2 от 04.08.2023
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№1_Часть_№2_ИОС1_2_вер_02.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>79e7d641</i>	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 2. Наружные сети освещения (внутриплощадочное)
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№1_Часть_№2_ИОС1_2_вер_02.pdf	pdf	946f8880	
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№1_Часть_№2_ИОС1_2_вер_02.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d9612dcl</i>	
3	Раздел_№5_Подраздел_№1_Часть_№3_ИОС1_3_вер_05.pdf	pdf	e0140ddf	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС1.3 от 04.08.2023
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№1_Часть_№3_ИОС1_3_вер_05.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c24ddeb6</i>	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях

	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№1_Часть_№3_ИОС1_3_вер_05.pdf	pdf	a3c4db02	инженерно-технического обеспечения. Подраздел 1. Система
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№1_Часть_№3_ИОС1_3_вер_05.pdf.sig	sig	99603a6d	электроснабжения Часть 3. Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ Тому 5.1.3
Система водоснабжения				
1	Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№1_Книга_№1_ИОС2_1_1_вер_06.pdf	pdf	bfacf555	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС2.1.1 от 14.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Системы водоснабжения Часть 1. Системы внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения и внутренний противопожарный водопровод. Книга 1. Корпус 7
	Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№1_Книга_№1_ИОС2_1_1_вер_06.pdf.sig	sig	792aa918	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№1_Книга_№1_ИОС2_1_1_вер_06.pdf	pdf	c2a54289	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№1_Книга_№1_ИОС2_1_1_вер_06.pdf.sig	sig	62c9d26c	
2	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№1_Книга_№2_ИОС2_1_2_вер_06.pdf	pdf	0805cbc4	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС2.1.2 от 14.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Системы водоснабжения Часть 1. Системы внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения и внутренний противопожарный водопровод. Книга 2. Корпус 8
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№1_Книга_№2_ИОС2_1_2_вер_06.pdf.sig	sig	b718cc4d	
	Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№1_Книга_№2_ИОС2_1_2_вер_06.pdf	pdf	f2ccf503	
	Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№1_Книга_№2_ИОС2_1_2_вер_06.pdf.sig	sig	a7a38b66	
3	Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№1_Книга_№3_ИОС2_1_3_вер_06.pdf	pdf	70c0f09d	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС2.1.3 от 14.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Системы водоснабжения Часть 1. Системы внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения и внутренний противопожарный водопровод. Книга 3. Корпус 9
	Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№1_Книга_№3_ИОС2_1_3_вер_06.pdf.sig	sig	08604ab0	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№1_Книга_№3_ИОС2_1_3_вер_06.pdf	pdf	7e02fcf3	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№1_Книга_№3_ИОС2_1_3_вер_06.pdf.sig	sig	3c442bc3	
4	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№2_ИОС2_2_вер_03.pdf	pdf	64b70673	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС 2.2 от 30.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Внутриплощадочные сети водопровода
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№2_ИОС2_2_вер_03.pdf.sig	sig	96db5d30	
	Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№2_ИОС2_2_вер_03.pdf	pdf	9320e3d3	
	Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№2_ИОС2_2_вер_03.pdf.sig	sig	cd2c3e0a	
Система водоотведения				
1	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№1_Книга_№1_ИОС3_1_1_вер_05.pdf	pdf	53322399	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС3.1.1 от 14.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном

	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№1_Книга_№1_ИОС3_1_1_вер_05.pdf.sig</i>	sig	fd3fe8c2	оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Системы водоотведения Часть 1. Внутренние системы. Книга 1. Корпус 7
	Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№1_Книга_№1_ИОС3_1_1_вер_05.pdf	pdf	15c8f057	
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№1_Книга_№1_ИОС3_1_1_вер_05.pdf.sig</i>	sig	9fb83ce2	
2	Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№1_Книга_№2_ИОС3_1_2_вер_05.pdf	pdf	4e5cecdde	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС3.1.2 от 14.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Системы водоотведения Часть 1. Внутренние системы Книга 2. Корпус 8
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№1_Книга_№2_ИОС3_1_2_вер_05.pdf.sig</i>	sig	3bf55c67	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№1_Книга_№2_ИОС3_1_2_вер_05.pdf	pdf	916220ec	
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№1_Книга_№2_ИОС3_1_2_вер_05.pdf.sig</i>	sig	7c9c0850	
3	Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№1_Книга_№3_ИОС3_1_3_вер_05.pdf	pdf	70340b30	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС3.1.3 от 14.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Системы водоотведения Часть 1. Внутренние системы Книга 3. Корпус 9
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№1_Книга_№3_ИОС3_1_3_вер_05.pdf.sig</i>	sig	169457f2	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№1_Книга_№3_ИОС3_1_3_вер_05.pdf	pdf	0fd7f668	
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№1_Книга_№3_ИОС3_1_3_вер_05.pdf.sig</i>	sig	7c207fc8	
4	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№2_ИОС3_2_вер_02.pdf	pdf	41685285	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС3.2 от 04.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Внутриплощадочные сети. Бытовая канализация
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№2_Часть_№2_ИОС3_2_вер_02.pdf.sig</i>	sig	18b7199f	
	Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№2_ИОС3_2_вер_02.pdf	pdf	a2292c5d	
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№2_ИОС3_2_вер_02.pdf.sig</i>	sig	36727942	
5	Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№3_ИОС3_3_вер_02.pdf	pdf	ee3b0a7d	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС3.3 от 04.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 3. Внутриплощадочные сети. Ливневая канализация
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№3_ИОС3_3_вер_02.pdf.sig</i>	sig	e4f4d86f	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№3_ИОС3_3_вер_02.pdf	pdf	bb45d9b3	
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№3_Часть_№3_ИОС3_3_вер_02.pdf.sig</i>	sig	d7a2c467	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№1_Книга_№1_ИОС4_1_1_вер_03.pdf	pdf	0e62795a	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС4.1.1 от 04.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№1_Книга_№1_ИОС4_1_1_вер_03.pdf.sig</i>	sig	1d87a2e3	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№1_Книга_№1_ИОС4_1_1_вер_03.pdf	pdf	d9682cc5	

				Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха Книга 1. Корпус 7
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№1_Книга_№1_ИОС4_1_1_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>440184e4</i>	
2	Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№1_Книга_№2_ИОС4_1_2_вер_03.pdf	pdf	63f77165	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС4.1.2 от 04.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха Книга 2. Корпус 8
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№1_Книга_№2_ИОС4_1_2_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>99c38762</i>	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№1_Книга_№2_ИОС4_1_2_вер_03.pdf	pdf	29ab7083	
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№1_Книга_№2_ИОС4_1_2_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f541d8bd</i>	
3	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№1_Книга_№3_ИОС4_1_3_вер_03.pdf	pdf	cf16c615	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС4.1.3 от 04.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха Книга 1. Корпус 9
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№1_Книга_№3_ИОС4_1_3_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e8105a27</i>	
	Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№1_Книга_№3_ИОС4_1_3_вер_03.pdf	pdf	8dbdb0f5	
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№1_Книга_№3_ИОС4_1_3_вер_03.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>460a8aa6</i>	
4	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№2_Книга_№1_ИОС4_2_1_вер_04.pdf	pdf	fe2ae60e	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС4.2.1 от 15.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха противодымная вентиляция. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Узел учета тепла Книга 1. Корпус 7: Секция 1, Секция 2, Секция 3
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№2_Книга_№1_ИОС4_2_1_вер_04.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>94edad99</i>	
	Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№2_Книга_№1_ИОС4_2_1_вер_04.pdf	pdf	c1e5bf2b	
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№2_Книга_№1_ИОС4_2_1_вер_04.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>17c3ba38</i>	
5	Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№2_Книга_№2_ИОС4_2_2_вер_04.pdf	pdf	acc3a9e8	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС4.2.2 от 15.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Узел учета тепла Книга 2. Корпус 8
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№2_Книга_№2_ИОС4_2_2_вер_04.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a8d9e9a4</i>	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№2_Книга_№2_ИОС4_2_2_вер_04.pdf	pdf	c52c732c	
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№2_Книга_№2_ИОС4_2_2_вер_04.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6fefb3e8</i>	
6	Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№2_Книга_№3_ИОС4_2_3_вер_04.pdf	pdf	6bce85fb	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС4.2.3 от 15.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Узел
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№2_Книга_№3_ИОС4_2_3_вер_04.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f73bf299</i>	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№2_Книга_№3_ИОС4_2_3_вер_04.pdf	pdf	016c6b6e	

	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№2_Книга_№3_ИОС4_2_3_вер_04.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>dfd4be56</i>	учета тепла Книга 3. Корпус 9: Секция 1, Пристроенные помещения БКФН, Секция 2
7	Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№3_ИОС4_3_вер_04.pdf	pdf	51b8af74	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС 4.3 от 15.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха тепловые сети Часть 3. Наружные сети теплоснабжения (внутриплощадочные сети)
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№3_ИОС4_3_вер_04.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e425f015</i>	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№3_ИОС4_3_вер_04.pdf	pdf	cbd29497	
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№4_Часть_№3_ИОС4_3_вер_04.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ac57895e</i>	
Сети связи				
1	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№1_ИОС5_1_вер_02.pdf	pdf	68ae1475	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС 5.1 от 07.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Системы внутренней связи (телефонизация, радиофикация, телевидение, структурированная кабельная сеть)
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№1_ИОС5_1_вер_02.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>da40a5c8</i>	
	Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№1_ИОС5_1_вер_02.pdf	pdf	7abfa9e6	
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№1_ИОС5_1_вер_02.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>aaec4fb2</i>	
2	Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№2_ИОС5_2_вер_02.pdf	pdf	48bce834	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС 5.2 от 07.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Система видеонаблюдения (СВН), система охраны входов (СОВ)
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№2_ИОС5_2_вер_02.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e661679a</i>	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№2_ИОС5_2_вер_02.pdf	pdf	d9d4a1f4	
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№2_ИОС5_2_вер_02.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0fb72a87</i>	
3	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№3_ИОС5_3_вер_02.pdf	pdf	be429d38	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС 5.3 от 07.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ)
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№3_ИОС5_3_вер_02.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a975f65a</i>	
	Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№3_ИОС5_3_вер_02.pdf	pdf	03b5067a	
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№3_ИОС5_3_вер_02.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2a5641a4</i>	
4	Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№4_ИОС5_4_вер_02.pdf	pdf	43fa54de	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС 5.4 от 07.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. Сети связи Часть 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД)
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№4_ИОС5_4_вер_02.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>629cb05e</i>	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№4_ИОС5_4_вер_02.pdf	pdf	d97c021e	
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№4_ИОС5_4_вер_02.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0c48b525</i>	

5	Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№5_ИОС5_5_вер_02.pdf	pdf	ddeb2427	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС 5.5 от 07.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. Сети связи Часть 5. Пожарная сигнализация (ПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), система противопожарной автоматики (ПА)
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№5_ИОС5_5_вер_02.pdf.sig</i>	sig	a9e8d435	
	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№2_ИОС5_5_вер_02.pdf	pdf	975a35cf	
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№2_ИОС5_5_вер_02.pdf.sig</i>	sig	8899b46c	
6	ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№6_ИОС5_6_вер_02.pdf	pdf	edbc73e7	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ИОС 5.6 от 07.08.2023 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения Подраздел 5. Сети связи Часть 6. Внутриплощадочные сети связи
	<i>ИУЛ_Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№6_ИОС5_6_вер_02.pdf.sig</i>	sig	2e086bb3	
	Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№6_ИОС5_6_вер_02.pdf	pdf	25ae5786	
	<i>Раздел_№5_Подраздел_№5_Часть_№6_ИОС5_6_вер_02.pdf.sig</i>	sig	0ade24aa	
Проект организации строительства				
1	ИУЛ_Раздел_№6_ПОС_вер_03.pdf	pdf	e06afe7a	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПОС от 07.08.2023 Раздел 6. Проект организации строительства
	<i>ИУЛ_Раздел_№6_ПОС_вер_03.pdf.sig</i>	sig	38e9486a	
	Раздел_№6_ПОС_вер_03.pdf	pdf	aa327fb1	
	<i>Раздел_№6_ПОС_вер_03.pdf.sig</i>	sig	d59f366d	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	ИУЛ_Раздел_№8_Часть_№1_ООС1_вер_06.pdf	pdf	29316de7	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ООС1 от 07.08.2023 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
	<i>ИУЛ_Раздел_№8_Часть_№1_ООС1_вер_06.pdf.sig</i>	sig	90f9eba7	
	Раздел_№8_Часть_№1_ООС1_вер_06.pdf	pdf	eb61efc5	
	<i>Раздел_№8_Часть_№1_ООС1_вер_06.pdf.sig</i>	sig	57ef584e	
2	ИУЛ_Раздел_№8_Часть_№2_ООС2_вер_02.pdf	pdf	3d9f87c2	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ООС2 от 07.08.2023 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Часть 2. Расчет естественного освещения и инсоляции
	<i>ИУЛ_Раздел_№8_Часть_№2_ООС2_вер_02.pdf.sig</i>	sig	ae845949	
	Раздел_№8_Часть_№2_ООС2_вер_02.pdf	pdf	71cd8406	
	<i>Раздел_№8_Часть_№2_ООС2_вер_02.pdf.sig</i>	sig	90ab8d77	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел_№9_Часть_№1_Книга_№1_ПБ1.1.pdf	pdf	414dc8d5	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПБ1.1 от 28.07.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 1. Корпус 7
	<i>Раздел_№9_Часть_№1_Книга_№1_ПБ1.1.pdf.sig</i>	sig	9ba50519	
2	Раздел_№9_Часть_№1_Книга_№1_ПБ1.2.pdf	pdf	0a9799d0	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПБ1.2 от 28.07.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 2. Корпус 8
	<i>Раздел_№9_Часть_№1_Книга_№1_ПБ1.2.pdf.sig</i>	sig	30f112bf	
3	Раздел_№9_Часть_№1_Книга_№1_ПБ1.3.pdf	pdf	f34a27f6	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПБ1.3 от 28.07.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Книга 3. Корпус 9
	<i>Раздел_№9_Часть_№1_Книга_№1_ПБ1.3.pdf.sig</i>	sig	43d3551f	
4	Раздел_№9_Часть_№2_Книга_№1_ПБ2.1_вер_01.pdf	pdf	b0c33009	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПБ2.1 от 21.08.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2.
	<i>Раздел_№9_Часть_№2_Книга_№1_ПБ2.1_вер_01.pdf.sig</i>	sig	e0797f6f	

	ИУЛ_Раздел №9_Часть №2_Книга №1_ПБ2.1_вер 01.pdf	pdf	7d3fe13d	Расчетное обоснование безопасной и своевременной эвакуации людей при пожаре Часть 1. Корпус 7
	<i>ИУЛ_Раздел №9_Часть №2_Книга №1_ПБ2.1_вер 01.pdf.sig</i>	sig	71d7841f	
5	ИУЛ_Раздел №9_Часть №2_Книга №2_ПБ2.2_вер 01.pdf	pdf	2a59b9ee	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПБ2.2 от 21.08.2023
	<i>ИУЛ_Раздел №9_Часть №2_Книга №2_ПБ2.2_вер 01.pdf.sig</i>	sig	82029272	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2.
	Раздел №9_Часть №2_Книга №2_ПБ2.2_вер 01.pdf	pdf	c4bdaadf	Расчетное обоснование безопасной и своевременной эвакуации людей при пожаре Часть 2. Корпус 8
	<i>Раздел №9_Часть №2_Книга №2_ПБ2.2_вер 01.pdf.sig</i>	sig	0d3ebc10	
6	ИУЛ_Раздел №9_Часть №2_Книга №3_ПБ2.3_вер 01.pdf	pdf	6592b9fa	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПБ2.3 от 21.08.2023
	<i>ИУЛ_Раздел №9_Часть №2_Книга №3_ПБ2.3_вер 01.pdf.sig</i>	sig	bf40c368	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2.
	Раздел №9_Часть №2_Книга №3_ПБ2.3_вер 01.pdf	pdf	b6b46d59	Расчетное обоснование безопасной и своевременной эвакуации людей при пожаре Часть 3. Корпус 9
	<i>Раздел №9_Часть №2_Книга №3_ПБ2.3_вер 01.pdf.sig</i>	sig	ffa2209	
7	Раздел №9_Часть №3_Книга №1_ПБ3.1_вер 01.pdf	pdf	1d35b78d	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПБ3.1 от 21.08.2023
	<i>Раздел №9_Часть №3_Книга №1_ПБ3.1_вер 01.pdf.sig</i>	sig	d12ac9b0	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 3. ОТЧЕТ О ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ
	ИУЛ_Раздел №9_Часть №3_Книга №1_ПБ3.1_вер 01.pdf	pdf	6322e6b3	ДЕЙСТВИЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА И ПРОВЕДЕНИЮ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ Книга 1. Корпус 7
	<i>ИУЛ_Раздел №9_Часть №3_Книга №1_ПБ3.1_вер 01.pdf.sig</i>	sig	93a75dcb	
8	ИУЛ_Раздел №9_Часть №3_Книга №2_ПБ3.2_вер 01.pdf	pdf	3facedbd	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПБ3.2 от 21.08.2023
	<i>ИУЛ_Раздел №9_Часть №3_Книга №2_ПБ3.2_вер 01.pdf.sig</i>	sig	18402a50	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 3. ОТЧЕТ О ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ
	Раздел №9_Часть №3_Книга №2_ПБ3.2_вер 01.pdf	pdf	366535a6	ДЕЙСТВИЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА И ПРОВЕДЕНИЮ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ Книга 2. Корпус 8
	<i>Раздел №9_Часть №3_Книга №2_ПБ3.2_вер 01.pdf.sig</i>	sig	73c57bc8	
9	Раздел №9_Часть №3_Книга №3_ПБ3.3_вер 01.pdf	pdf	eb3045bc	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПБ3.3 от 21.08.2023
	<i>Раздел №9_Часть №3_Книга №3_ПБ3.3_вер 01.pdf.sig</i>	sig	9487a3cd	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 3. ОТЧЕТ О ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ
	ИУЛ_Раздел №9_Часть №3_Книга №3_ПБ3.3_вер 01.pdf	pdf	26a67c31	ДЕЙСТВИЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА И ПРОВЕДЕНИЮ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ Книга 3. Корпус 9
	<i>ИУЛ_Раздел №9_Часть №3_Книга №3_ПБ3.3_вер 01.pdf.sig</i>	sig	d8248cbd	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	ИУЛ_Раздел №10.1_ТБЭО_вер 03.pdf	pdf	f425eed2	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ТБЭО от 07.08.2023
	<i>ИУЛ_Раздел №10.1_ТБЭО_вер 03.pdf.sig</i>	sig	e910bc33	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	Раздел №10.1_ТБЭО_вер 03.pdf	pdf	a3d8e2ab	
	<i>Раздел №10.1_ТБЭО_вер 03.pdf.sig</i>	sig	f0e64964	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				

1	Раздел №10_ОДИ_вер 04.pdf	pdf	5cca21f0	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ОДИ от 07.08.2023 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Раздел №10_ОДИ_вер 04.pdf.sig</i>	sig	<i>f6a95ce1</i>	
	ИУЛ_Раздел №10_ОДИ_вер 04.pdf	pdf	3a3bec20	
	<i>ИУЛ_Раздел №10_ОДИ_вер 04.pdf.sig</i>	sig	<i>3449c41d</i>	
Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации				
1	Раздел №11.1_Часть №1_ЭЭ1_вер 02.pdf	pdf	1414e162	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ЭЭ1 от 07.08.2023 Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. Часть 1. Корпус 7.
	<i>Раздел №11.1_Часть №1_ЭЭ1_вер 02.pdf.sig</i>	sig	<i>1a7bd828</i>	
	ИУЛ_Раздел №11.1_Часть №1_ЭЭ1_вер 02.pdf	pdf	206ca413	
	<i>ИУЛ_Раздел №11.1_Часть №1_ЭЭ1_вер 02.pdf.sig</i>	sig	<i>1291f6e9</i>	
2	ИУЛ_Раздел №11.1_Часть №2_ЭЭ2_вер 02.pdf	pdf	c33a7f10	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ЭЭ2 от 07.08.2023 Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. Часть 2. Корпус 8.
	<i>ИУЛ_Раздел №11.1_Часть №2_ЭЭ2_вер 02.pdf.sig</i>	sig	<i>f7807192</i>	
	Раздел №11.1_Часть №2_ЭЭ2_вер 02.pdf	pdf	ef517efe	
	<i>Раздел №11.1_Часть №2_ЭЭ2_вер 02.pdf.sig</i>	sig	<i>428f3a1f</i>	
3	Раздел №11.1_Часть №3_ЭЭ3_вер 02.pdf	pdf	1c5eb665	05-ХБР-МСК-ПИР-П-ЭЭ3 от 07.08.2023 Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. Часть 3. Корпус 9.
	<i>Раздел №11.1_Часть №3_ЭЭ3_вер 02.pdf.sig</i>	sig	<i>a9be62d6</i>	
	ИУЛ_Раздел №11.1_Часть №3_ЭЭ3_вер 02.pdf	pdf	2f4e68c5	
	<i>ИУЛ_Раздел №11.1_Часть №3_ЭЭ3_вер 02.pdf.sig</i>	sig	<i>c85e0ec4</i>	
4	Раздел №11.2_СНПКР_вер 03.pdf	pdf	b34b33fe	05-ХБР-МСК-ПИР-П-СНПКР от 07.08.2023 Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	<i>Раздел №11.2_СНПКР_вер 03.pdf.sig</i>	sig	<i>22409576</i>	
	ИУЛ_Раздел №11.2_СНПКР_вер 03.pdf	pdf	40d3c952	
	<i>ИУЛ_Раздел №11.2_СНПКР_вер 03.pdf.sig</i>	sig	<i>4e57dacc</i>	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Схема планировочной организации земельного участка

Рассматриваемая территория под строительство комплексной жилой застройки с объектами социальной и инженерной инфраструктуры расположена по адресу: г. Хабаровск, пер. Брянский, д. 3.

Участок жилого дома третьей очереди строительства граничит:

- с севера – свободная от застройки территория, красные линии проектируемой улицы;
- с запада – территория жилой застройки;
- с юга, востока – свободная от застройки территория перспективной жилой застройки.

В настоящее время участок жилого дома свободен от застройки. На участке расположено временное ограждение, КТП, электросеть, подлежащие демонтажу.

Участок характеризуется абсолютными высотными отметками 65,38-74,26м.

Проектом предусмотрено строительство жилой комплексной застройки: корпус 7; 8; 9 с пристроенными помещениями БКФН.

Жилые дома и детские, спортивные и площадки для отдыха размещаются за пределами санитарно-защитных зон существующих и проектируемых объектов инженерной инфраструктуры, придорожных зон автомобильных магистралей, санитарно-защитных зон промышленных и производственных предприятий.

Проектом предполагается строительство жилых корпусов и благоустройство территории, что относится к основным видам разрешенного использования земельного участка по ГПЗУ № РФ-27-3-23-3-04-2023-0239 от 03.03.2023г.

Кадастровый номер земельного участка 27:23:0040509:121.

На проектируемом участке действуют ограничения в соответствии с приказом Министерства транспорта РФ от 23.06.2020 № 598-П (в редакции от 16.12.2021 № 964-П) «Об установлении приаэродромной территории аэродрома Хабаровск (Новый)». Проектируемый участок расположен в подзоне 4 сектора 321, 292 приаэродромной территории аэродрома Хабаровск (Новый). Высота ограничения застройки в секторе 292 – 200,3м. Высота ограничения застройки в секторе 321 – 156,1м. Высота проектируемых жилых корпусов не превышает данных значений.

Мероприятия по инженерной подготовке территории многоэтажного жилого комплекса и стоянки включают организацию рельефа и поверхностного стока. Планировка территории выполнена с учетом организации сброса поверхностных вод в проектируемые решетки ливневой канализации.

Вертикальная планировка территории многоэтажного жилого комплекса предусматривает:

- увязку с рельефом прилегающей территории жилой застройки проектируемых жилых домов;
- увязку с рельефом остальной территории выполнена путем устройства откоса;
- по проездам запроектированы продольные и поперечные уклоны в пределах допустимых норм;
- отвод поверхностных вод с площадки закрытым способом по планируемой поверхности к дождеприемным решеткам.

Отметки углов здания приняты по верху отмостки с учетом нормального водоотвода.

Проезжие части дорог предусматриваются асфальтированными с обеих сторон и ограждаются бетонным бортовым камнем.

Вертикальная планировка площадки, незанятой зданием, принята сплошной в проектных горизонталях сечением через 0,1м.

Входные группы в жилые дома организованы с отметки земли без перепада отметок относительно земли и устройства лестниц.

Проект благоустройства территории жилого комплекса включает следующие мероприятия:

- устройство твердых покрытий проездов, автостоянок и пешеходных тротуаров;
- устройство детских площадок с установкой детского игрового оборудования, спортивных площадок, площадок для отдыха взрослых, площадок для мусоросборников и контейнеров;
- озеленение придомовой территории.

На дворовой территории предусмотрено размещение площадок для проектируемого жилого комплекса (вторая очередь строительства), в восточной части участка предусмотрены площадки для перспективных очередей строительства.

Покрытие проездов, автостоянок и площадок для мусоросборников принято 2-слойное асфальтобетонное, тротуаров – из тротуарной плитки, газонной решетки, детских, спортивных, площадок для отдыха комбинированное покрытие – резиновая крошка, гранитный отсев, щепа, травяное покрытие (газон).

Для разделения потоков пешеходов и автотранспорта, внутри дворовая территория предусмотрена пешеходной.

Подъезд к жилому комплексу осуществляется с магистральной улицы городского значения Воронежской, далее по ранее запроектированным проездам первой очереди строительства.

Технико-экономические показатели земельного участка 3 очереди строительства

Площадь земельного участка по ГПЗУ - 25874м².

Площадь благоустройства в границах ГПЗУ - 25735 м², в том числе:

Площадь застройки – 6195,25м², в том числе:

- площадь застройки жилыми домами – 4377,25м²;
- площадь застройки паркинга – 1779,0м²;
- площадь площадки под ТП – 39,0м².

Площадь озеленения – 7422,75м².

Площадь твердых покрытий – 12117,0м².

Площадь благоустройства за границей ГПЗУ – 1950,0м², в том числе:

- площадь озеленения – 790,0м²;
- площадь твердых покрытий – 1160,0м².

Количество жителей – 838 человек.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Проектируемый объект представляет собой трапециевидный в плане комплекс многоквартирных жилых зданий одной этажности: Корпуса 7, 8, 9. В центре композиции комплекса сформировано внутреннее дворовое пространство.

Корпус 7 – трехсекционное десятиэтажное Г-образное в плане здание, объединенное в подземной части. Основные размеры в осях секция 1 - 48,0x15,0м, секция 2 - 23,7x15,0м, секция 3 - 23,7x15,0м.

Корпус 8 – отдельно стоящая прямоугольная в плане десятиэтажная башня. Основные размеры в осях 32,7 м x 21,0м.

Корпус 9 - секция 1 и 2 – десятиэтажные прямоугольные башни, объединены в плане между собой одноэтажной пристройкой НПКИ и подземным этажом. Основные размеры в осях 8,0x15,0м - секция 1, 32,7x21,0м - секция 2, пристройка - 45,0x10,8м.

В проектируемом объекте на первом этаже размещены жилые квартиры и встроенные нежилые помещения для коммерческого использования с отдельным выходом наружу. На типовых этажах располагаются жилые квартиры.

В подземном этаже размещаются: лестничные клетки, коридоры, технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, электрощитовые и помещения СС, ИТП, насосные.

Высота этажей здания:

Корпус 7:

Максимальная высота здания (пожарно-техническая) от нижней планировочной отметки проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема для секций 1 и 2 - 28,56м, для секции 3 – 28,72м.

Предельная высота здания от самой низкой точки по генплану до отметки парапета на кровле – 32,89м.

Высота подземного этажа (от верха пп до верха пп)– Секция 1 – 2,98 м, 4,68м, Секция 2 - 2,90м, 2,64м и Секция 3 - 2,95м.

В Корпусе 7 техпространство высотой 1,50м, расположенное над ИТП отделяет квартиры на первом этаже от помещения с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций.

Высота 1-го этажа – Секция 1 - 4,06м; Секция 2 – 4,19м, 4,25м; Секция 3 – 4,25м.

Корпус 8:

Максимальная высота здания (пожарно-техническая) от нижней планировочной отметки проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема 29,05м.

Предельная высота здания от самой низкой точки по генплану до отметки парапета на кровле – 34,73м.

Высота подземного этажа – 3,42м; 3,98м.

Высота 1-го этажа - 4,43м; 3,87м.

Корпус 9:

Максимальная высота здания (пожарно-техническая) от нижней планировочной отметки проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося в секции 1 – 29,61м, в секции 2 – 29,10 м.

Предельная высота здания от самой низкой точки по генплану до отметки парапета на кровле – 37,54м.

Высота подземного этажа: секция 1 – 3,99м; 3,71м; 3,29м; секция 2 – 3,74м.

Высота 1-го этажа: секция 1 – 5,80м; 5,38м; 5,10м; секция 2 – 4,25м.

Пристройка:

Архитектурно-техническая высота здания от низкой планировочной отметки земли у наружных стен здания до наиболее высокой отметки верха перекрытия последнего этажа 6,22м.

Высота подземного этажа – 3,54м; 3,24м; 2,99м.

Высота 1-го этажа – 3,90м; 4,20м.

Высота типового этажа от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа – 2,9м.

Отметка парапета кровли:

Корпус 7: секция 1 +30,880м, секция 2 +30,880м, секция 3 +30,540м.

Корпус 8: +31,520м.

Корпус 9: секция 1 +31,780м, секция 2 +35,180м; пристройка: +4,760м.

Подземный этаж:

В подземном этаже располагаются: помещения для прокладки инженерных коммуникаций, электрощитовые, помещения СС, ИТП с насосными. Технические помещения выгорожены силикатными пазогребневыми плитами на всю высоту этажа толщиной 115мм.

Первый этаж:

На первом этаже располагается жилая группа. Входная часть в жилые помещения – в каждом корпусе обустроены два основных входа с противоположных сторон здания. При входе организован вестибюль с группой лифтов.

Вход в жилую часть осуществляются с отметок земли без ступеней и пандусов с горизонтальной площадки с высотой порога не более 14мм. Перед входными площадками предусмотрен поперечный уклон не более 2% от здания для обеспечения водоотвода.

Для корпуса 7 секций 2 и 3 вход со стороны двора организован по типу «западающая ниша», которая выполняет роль козырька, вход со стороны улицы имеет выступающий за пределы линии фасада – тамбур. Для секции 1 корпуса 7 и секции 1 корпуса 9 вход со стороны двора имеет выступающий за пределы линии фасада тамбур, вход с улицы

организован по типу «западающая ниша», которая выполняет роль козырька. Для корпуса 8 и секции 2 корпуса 9 оба входа организованы по типу «западающая ниша».

Нежилые помещения для коммерческого использования (БКТ).

На первом этаже корпусов 8 и 9, а также в пристройке корпуса 9 расположены встроенные помещения - нежилые помещения для коммерческого использования (НПКИ), каждое из которых имеет свои выходы непосредственно наружу.

В каждом помещении нежилых помещений для коммерческого использования предусмотрены места размещения универсального санузла; помещение уборочного инвентаря, выделено место устройства тамбура, а также точки подключения к инженерным системам.

Нежилые помещения для коммерческого использования предназначены для аренды и/или продажи для осуществления деятельности по обслуживанию жильцов здания, жителей прилегающего жилого района или для общественной и предпринимательской деятельности, с режимом работы, не оказывающим вредных воздействий на условия проживания в жилой застройке.

Входы в нежилые помещения для коммерческого использования организованы со стороны улицы с уровня тротуаров без пандусов и ступеней и защищены от атмосферных осадков козырьками.

Жилая часть здания:

На 1 этаже корпусов располагаются жилые квартиры. Квартиры сообщаются с вестибюлем первого этажа через приквартирную зону - межквартирный коридор.

Жилая группа типовых этажей включает в себя: жилые квартиры и помещения общего пользования - лестничные клетки, лифтовой холл, межквартирные коридоры.

В каждом корпусе и секции запроектировано по 2 лифта без машинного помещения. Жилые комнаты квартир не имеют общих стен с лифтовыми шахтами.

Здание без технического чердака. Кровля – плоская, утепленная, с внутренним водостоком. По периметру кровли устраивается парапет высотой не менее 1,2м.

При проектировании теплозащиты зданий приняты конструкции с применением эффективных теплоизоляционных материалов со стабильными теплоизоляционными свойствами, с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной гидроизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой фазе и максимально сокращающей проникновение водяных паров в толщу теплоизоляции. В целях обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности проектом предусмотрено использование в качестве утеплителя ограждающих конструкций эффективных теплоизоляционных материалов.

Все оконные блоки со 2 по последний этаж имеют одинарную конструкцию из пятикамерных поливинилхлоридных профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Для квартир на 1-ом этаже в корпусах 7 и 8 оконные блоки имеют одинарную конструкцию из пятикамерных поливинилхлоридных профилей.

В корпусе 9 окна квартир на 1 этаже из алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Окна помещений НПКИ и витражи входных групп – блоки витражно-оконной конструкции из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом СПД заводской готовности.

Входные двери в здание выполнены из блоков витражной конструкции из профиля алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом.

Фасадные решения жилых зданий формируются простой архитектурной формой, подчеркнутой регулярной сеткой окон. При компоновке фасадных решений применены разные по форме и размеру оконные проемы. Для фасадов комплекса применяется бетонная плитка «под кирпич» различных оттенков, выполненная контрастными полосами в зоне видимости с уровня глаз человека. В корпусах 7 и 9 применяется плитка двух контрастных цветов.

Корпус 8 выполнен в однородной цветовой заливке, с контрастными акцентными цветовыми вставками под окнами. Фасады выполнены, преимущественно, в спокойных тонах.

Все помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением. Естественное освещение имеют все жилые комнаты, кухни. Жилой дом ориентирован таким образом, что помещения с постоянным пребыванием людей обеспечиваются нормируемым периодом инсоляции.

Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с функциональным назначением помещений, санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями. На путях эвакуации применяются материалы, удовлетворяющие противопожарным требованиям по горючести, воспламеняемости, дымообразующей способности и токсичности. Материалы отделки принимаются в соответствии с условиями эксплуатации и имеют гигиенические сертификаты.

В проекте жилого дома предусмотрены планировочные и конструктивные мероприятия, обеспечивающие уровень звука в нормируемых помещениях менее допустимого.

Общие ТЭП по корпусам 7, 8, 9

Площадь застройки - 4377,25м².

Строительный объём – 136668,90м³, в том числе:

- надземная часть – 121184,0м³;

- подземная часть – 15484,90м³.

Общая площадь зданий – 32495,8м².

Общая площадь квартир – 23410,60м².

Площадь нежилых помещений коммерческого использования -1137,70м².

Общая площадь мест общего пользования жилого дома – 5742,10м².

Общая площадь технических помещений – 2899,70м².

Количество квартир – 642шт.

ТЭП Корпус 7

Секция 1

Площадь застройки – 807,45м².

Количество этажей – 11шт., в том числе, количество подземных этажей – 1шт.

Общая площадь здания – 6799,90м², в том числе:

- надземная часть – 6093,70м²;

- подземная часть – 706,20м².

Строительный объём – 28559,80м³, в том числе:

- надземная часть – 24781,70м³;

- подземная часть – 3778,10м³.

Общая площадь квартир – 5230,70м².

Общая площадь нежилых помещений - 1781,30м², в том числе:

- общая площадь мест общего пользования - 1222,0м²;

- общая площадь технических помещений - 559,3м².

Количество квартир - 149шт., в том числе:

- студии – 50шт.;

- однокомнатных - 59шт.;

- двухкомнатных - 20шт.;

- трёхкомнатных - 20шт.

Секция 2.

Площадь застройки – 392,0м².

Количество этажей – 11шт., в том числе количество подземных этажей – 1шт.

Общая площадь здания – 3766,80м², в том числе:

- надземная часть – 3419,90м²;

- подземная часть – 346,90м².

Строительный объём – 12799,40м³, в том числе:

- надземная часть – 11698,70м³;

- подземная часть – 1100,70м³.

Общая площадь квартир – 2309,80м².

Общая площадь нежилых помещений - 906,90м², в том числе:

- общая площадь мест общего пользования - 669,0м²;

- общая площадь технических помещений - 237,90м².

Количество квартир - 49шт., в том числе:

- однокомнатных - 29шт.;

- двухкомнатных - 10шт.;

- трёхкомнатных - 10шт.

Секция 3.

Площадь застройки – 392,0м².

Количество этажей – 11шт., в том числе количество подземных этажей – 1шт.

Общая площадь здания – 3724,70м², в том числе:

- надземная часть – 3377,80м²;

- подземная часть – 346,90м².

Строительный объём – 12879,70м³, в том числе:

- надземная часть – 11760,0м³;

- подземная часть – 1119,70м³.

Общая площадь квартир – 2276,80м².

Общая площадь нежилых помещений - 906,50м², в том числе:

- общая площадь мест общего пользования - 663,9м²;

- общая площадь технических помещений - 242,60м².

Количество квартир - 49шт., в том числе:

- однокомнатных - 29шт.;
- двухкомнатных - 10шт.;
- трёхкомнатных - 10шт.

ИТОГО по корпусу 7

Площадь застройки – 1591,45м².

Количество этажей – 11шт., в том числе количество подземных этажей – 1шт.

Общая площадь здания – 12391,40м², в том числе:

- надземная часть – 12891,40м²;
- подземная часть – 1400,0м².

Строительный объём – 54238,90м³, в том числе:

- надземная часть – 48240,40м³;
- подземная часть – 5998,50м³.

Общая площадь квартир – 9817,30м².

Общая площадь нежилых помещений - 3594,70м², в том числе:

- общая площадь мест общего пользования - 2554,90м²;
- общая площадь технических помещений - 1039,80м².

Количество квартир - 247шт., в том числе:

- студии – 50шт.;
- однокомнатных - 117шт.;
- двухкомнатных - 40шт.;
- трёхкомнатных - 40шт.

ТЭП Корпус 8

Площадь застройки – 719,30м².

Количество этажей – 11шт., в том числе количество подземных этажей – 1шт.

Общая площадь здания – 7092,40м², в том числе:

- надземная часть – 6429,10м²;
- подземная часть – 663,30м².

Строительный объём – 24803,51м³, в том числе:

- надземная часть – 22541,31м³;
- подземная часть – 2262,20м³.

Общая площадь квартир – 4437,10м².

Общая площадь нежилых помещений - 1493,80м², в том числе:

- общая площадь НПКИ - 247,40м²;
- общая площадь мест общего пользования - 747,0м²;
- общая площадь технических помещений - 499,40м².

Количество квартир - 122шт., в том числе:

- студии – 38шт.;
- однокомнатных - 46шт.;
- двухкомнатных - 38шт.

ТЭП Корпус 9

Секция 1

Площадь застройки – 785,80м².

Количество этажей – 11шт., в том числе количество подземных этажей – 1шт.

Общая площадь здания – 6159,20м², в том числе:

- надземная часть – 5480,20м²;
- подземная часть – 679,0м².

Строительный объём – 28191,30м³, в том числе:

- надземная часть – 25272,60м³;
- подземная часть – 2918,80м³.

Общая площадь квартир – 4670,60м².

Общая площадь нежилых помещений - 1972,30м², в том числе:

- общая площадь НПКИ - 289,10м²;
- общая площадь мест общего пользования - 1128,0м²;
- общая площадь технических помещений - 555,20м².

Количество квартир - 149шт., в том числе:

- студии – 63шт.;
- однокомнатных - 67шт.;
- двухкомнатных - 19шт.

Пристройка

Площадь застройки – 561,40м².

Количество этажей – 2шт., в том числе количество подземных этажей – 1шт.

Общая площадь здания – 957,70м², в том числе:

- надземная часть – 477,80м²;
- подземная часть – 479,90м².

Строительный объём – 4495,90м³, в том числе:

- надземная часть – 22397,70м³;
- подземная часть – 2541,70м³.

Общая площадь нежилых помещений - 962,20м², в том числе:

- общая площадь НПКИ - 464,70м²;
- общая площадь мест общего пользования - 127,10м²;
- общая площадь технических помещений - 370,40м².

Секция 2

Площадь застройки – 719,28м².

Количество этажей – 11шт., в том числе количество подземных этажей – 1шт.

Общая площадь здания – 5895,10м², в том числе:

- надземная часть – 5250,90м²;
- подземная часть – 644,20м².

Строительный объём – 24939,30м³, в том числе:

- надземная часть – 2732,10м³;
- подземная часть – 1763,80м³.

Общая площадь квартир – 4485,60м².

Общая площадь нежилых помещений - 1756,50м², в том числе:

- общая площадь НПКИ - 136,50м²;
- общая площадь мест общего пользования - 1185,10м²;
- общая площадь технических помещений - 434,90м².

Количество квартир - 124шт., в том числе:

- студии – 38шт.;
- однокомнатных - 56шт.;
- двухкомнатных - 20шт.;
- трёхкомнатных - 10шт.

Итого по корпусу 9

Площадь застройки – 2066,50м².

Количество этажей – 11,2,11шт., в том числе количество подземных этажей – 1шт.

Общая площадь здания – 13012,0м², в том числе:

- надземная часть – 11208,90м²;
- подземная часть – 1803,10м².

Строительный объём – 57626,50м³, в том числе:

- надземная часть – 50402,30м³;
- подземная часть – 7224,20м³.

Общая площадь квартир – 9156,20м².

Общая площадь нежилых помещений – 4691,0м², в том числе:

- общая площадь НПКИ - 890,30м²;
- общая площадь мест общего пользования - 2440,20м²;
- общая площадь технических помещений - 1360,50м².

Количество квартир - 273шт., в том числе:

- студии – 101шт.;
- однокомнатных - 123шт.;
- двухкомнатных - 39шт.;
- трёхкомнатных - 10шт.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Корпус 7;8;9

Проектом предусмотрены условия для беспрепятственного передвижения МГН по участку к месту отдыха, к входам в жилые здания и также к встроенным нежилым помещениям для коммерческого использования, располагаемых на первых этажах. Сеть пешеходных дорожек, тротуаров и дорог разработана с увязкой с пешеходно-дорожной сетью окружающих зданий и сооружений.

Предусмотрено устройство общих универсальных путей движения, доступных для всех категорий населения, в том числе для маломобильных групп населения. Продольный и поперечный уклоны на пути движения инвалидов в пределах допустимых норм.

Покрытие пешеходных путей имеет твердую поверхность, не допускающую скольжения, и выполнено из тротуарной плитки. При проектировании участка соблюдается непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц в здание. В месте пересечения пешеходных путей (тротуаров) с проезжей частью предусмотрены пандусы.

По проекту для МГН предусмотрены специальные парковочные места и машино-места, предназначенные для инвалидов на кресле-коляске. Парковочные места для инвалидов на кресле-коляске выполнены увеличенного размера и составляют 3,6х6,0м. Парковочные места для МГН обозначены знаками, принятыми в международной практике.

Расположенные в зданиях помещения общественного назначения и места общего пользования жилых домов имеют один вход, доступный для МГН с поверхности земли. Для вертикальной связи в каждом корпусе предусмотрен пассажирский лифт, доступный для МГН, в том числе колясочников.

В помещения НПКИ проектом предусмотрены универсальные сантехнические кабины со стационарными и откидным поручнями, поворотными или откидными сидениями.

4.2.2.4. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

- сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

4.2.2.5. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

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

Проектной документацией установлены требования по проведению капитального ремонта в течение жизненного цикла объекта капитального строительства.

Установлена нормативная периодичность проведения работ по капитальному ремонту, приведены сведения об объеме и составе таких работ с учетом рекомендаций ВСН 58-88 (р).

Установлены характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, обеспечивающие соответствие здания требованиям проектной документации и Федерального закона от 30 декабря 2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

4.2.2.6. В части конструктивных решений

Район строительства характеризуется следующими климатическими параметрами: снеговой район – II; ветровой район – III.

Сейсмичность района строительства по ближайшему населенному пункту – г.Хабаровск составляет при степени сейсмической опасности А (10%) – 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, С (1%) -7 баллов. Расчетная сейсмичность принята – 6 баллов.

Уровень ответственности зданий – нормальный, класс сооружения- КС2.

Проектируемый объект представляет собой комплекс многоквартирных жилых зданий.

Корпус 7. Секция 1, Секция 2, Секция 3, имеет 10 надземных этажей, объединенные в подземной части. В плане, комплекс имеет Г-образную форму.

Корпус 7. Секция 1 Г-образная в плане, имеет основные размеры в осях 48 м x 18,1 м. Корпус 7. Секция 2 прямоугольная в плане, имеет основные размеры в осях 23,7x15,0 м. Корпус 7. Секция 3 прямоугольная в плане,

имеет основные размеры в осях 23,7 м x 15,0 м.

Корпус 8, прямоугольной формы в плане и имеет 10 надземных этажей и 1 подземный этаж. Корпус 8 прямоугольный в плане, имеет основные размеры в осях 32,7 м x 21 м

Корпус 9, представляет собой 10-ти этажный многоквартирный жилой двухсекционный дом с 1-этажной пристроенной частью между секцией 1 и 2 со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями для коммерческого использования на 1-ом этаже, с подземным этажом. Корпус 9 Секция 1 имеет основные размеры в осях 48 м x 15 м, корпус 9 секция 2- 32,7 x 21 м. Пристройка сложной формы, имеет размеры в осях 45x10,8x15м.

Конструктивная система зданий – монолитный железобетонный каркас с несущими продольными и поперечными стенами и пилонами. Пространственная неизменяемость зданий обеспечивается наличием центрального ядра жесткости в виде лестничного и лифтового узла, совместной работой монолитных стен и пилонов, объединенных с дисками междуэтажных перекрытий и покрытия жесткими узлами сопряжения.

В ходе проектирования произведены расчеты зданий на различные сочетания вертикальных и горизонтальных нагрузок. По результатам расчетов комплекс зданий удовлетворяет требованиям прочности и устойчивости. Все требования норм, касающиеся ограничения прогибов и перемещений фундаментов и оснований здания, выполнены. Горизонтальные перемещения каркаса и прогибы плит перекрытий не превышают установленных предельно допустимых значений.

Фундаменты зданий – монолитные железобетонные плиты на естественном основании.

Корпус 7 Секции 1-3, корпус 8, корпус 9 секции 1 и 2 - толщина фундаментной плиты 550 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Корпус 9 пристройка - толщина фундаментной плиты 450 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Основанием монолитных плитных фундаментов служат ИГЭ-2 (Суглинок легкий пылеватый твердый).

Конструктивные решения подземной части Корпуса 7 (секции 1-3):

Стены подвала (наружные) - монолитные железобетонные толщиной 240 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Стены подвала (внутренние) - монолитные железобетонные толщиной 180, 200 и 300 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Пилоны подвала (внутренние) - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Плиты перекрытия над подвалом- монолитные безбалочные железобетонные, из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150. Толщина плиты перекрытия над подвалом - 200 мм.

Лестничные марши и площадки подвальной части – монолитные, из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30, марки по морозостойкости F150. Толщина марша- 200 мм, площадки- 200 мм.

Конструктивные решения подземной части Корпуса 8 и Корпуса 9 (секции 1-2, пристройка):

Стены подвала (наружные) - монолитные железобетонные толщиной 240 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30 (В25 в пристройке), марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Стены подвала (внутренние) - монолитные железобетонные толщиной 180, 200 и 300 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30 (В25 в пристройке), марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Пилоны подвала (внутренние) - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30 (В25 в пристройке), марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150.

Плиты перекрытия над подвалом- монолитные безбалочные железобетонные, из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30 (В25 в пристройке), марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150. Толщина плиты перекрытия над подвалом - 200 мм.

Лестничные марши и площадки подвальной части – монолитные, из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30 (В25 в пристройке), марки по морозостойкости F150. Толщина марша- 200 мм, площадки- 200 мм.

Гидроизоляция подземной части стен зданий выполняется оклейкой двумя слоями наплавляемой битумно-полимерной гидроизоляции, под фундаментной плитой гидроизоляция выполняется по бетонной подготовке с устройством стяжки из цементно-песчаного раствора М100.

На время производства работ предусмотрены мероприятия по водопонижению, а также мероприятия, защищающие грунты основания от замачивания и промерзания, предусмотрены меры, исключющие оплывание откосов, суффозию и разуплотнение грунтов основания. Обводнение и промораживание котлована категорически не допускается

Конструктивные решения надземной части Корпуса 7:

Несущие стены и пилоны здания запроектированы монолитными из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30 (в уровне 1 этажа), В25 (в уровне 2-10 этажей), марки по морозостойкости F150. Толщина пилонов принята 200 и 300 мм (в уровне 1 этажа), 220 мм (в уровне 2-10 этажей). Толщина стен принята 180,200 и 300 мм (в уровне 1 этажа), 180,200 и 220 мм (в уровне 2-10 этажей)

Плиты перекрытий и покрытия запроектированы из монолитного железобетона класса по прочности на сжатие В30 (над 1 этажом), В25 (над 2-10 этажами и техническими надстройками), марки по морозостойкости F150. Толщина плит – 200 мм (над 1-м и 10 этажами и технической надстройкой), 180 мм (над 2-9 этажами).

Лестничные площадки надземной части – монолитные, из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150. Толщина площадок- 200 мм.

Лестничные марши- сборные железобетонные, заводского изготовления.

Конструктивные решения надземной части Корпуса 8 и 9(секции 1 и 2):

Несущие стены и пилоны здания запроектированы монолитными из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30 (в уровне 1 этажа), В25 (в уровне 2-10 этажей), марки по морозостойкости F150. Толщина пилонов принята 300 мм (в уровне 1 этажа), 220 мм (в уровне 2-10 этажей). Толщина стен принята 180,200 и 300 мм (в уровне 1 этажа), 180,200 и 220 мм (в уровне 2-10 этажей)

Плиты перекрытий и покрытия запроектированы из монолитного железобетона класса по прочности на сжатие В30 (над 1 этажом), В25 (над 2-10 этажами и техническими надстройками), марки по морозостойкости F150. Толщина плит – 200 мм (над 1-м и 10 этажами и технической надстройкой), 180 мм (над 2-9 этажами).

Лестничные площадки надземной части – монолитные, из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150. Толщина площадок- 200 мм.

Лестничные марши- сборные железобетонные, заводского изготовления.

Конструктивные решения надземной части Корпуса 9 (пристройка):

Несущие стены и пилоны здания запроектированы монолитными из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150. Толщина пилонов принята 220 мм, стен 200 мм.

Колонны запроектированы монолитными из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150. Габариты колонн 300х300мм.

Плита покрытия запроектирована из монолитного железобетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F150. Толщина плиты – 200 мм.

Армирование монолитных конструкций осуществляется арматурой классов А500С и А240 с учетом конструктивных требований и требований по обеспечению механической безопасности.

Наружные стены здания – сертифицированная система навесного фасада, минераловатный утеплитель и газобетонный ячеистый блок D600 толщиной 200 мм на клею.

4.2.2.7. В части систем электроснабжения

Система электроснабжения.

Проект электроснабжения объектов выполнен на основании технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям № 1233 от 25.10.2022 г, выданных АО «Хабаровская горэлектросеть», в соответствии с которыми, строительство КЛ-0,4кВ от РУНН ТП до ВРУ-0,4кВ корпусов выполняет АО «Хабаровская горэлектросеть».

Проектом предусмотрено:

- устройство внутридомовых электрических сетей;
- освещение территории благоустройства жилого дома;
- монтаж наружного контура повторного заземления нулевого провода.

Наружное освещение прилегающей территории предусматривается выполнить светодиодными светильниками мощностью 28Вт, 55Вт и прожекторами 60Вт, устанавливаемыми на металлических опорах.

Питание сети наружного освещения осуществляется от шкафа ШУНО, запитанного от ВРУ корпуса 2.

Управление наружным освещением осуществляется от фотореле и от программируемого устройства. Проектом предусматривается возможность автоматического отключения освещения детских и спортивных площадок в ночное время.

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств:

- Корпус 7 ВРУ-1 (жилые помещения) – 245,8кВт;
- Корпус 7 ВРУ-2 (жилые помещения) – 189,2 кВт;
- Корпус 8 ВРУ-1 (жилые помещения) – 205,3 кВт;
- Корпус 8 ВРУ-2 (нежилые помещения) – 83 кВт.
- Корпус 9 ВРУ-1 (жилые помещения) – 238,1 кВт.
- Корпус 9 ВРУ-2 (жилые помещения) – 207,7 кВт.
- Корпус 9 ВРУ-3 (нежилые помещения) – 205,3 кВт.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к II категории, кроме аварийного освещения, противопожарных систем, лифтов, электропотребителей систем связи, относящихся к I категории, для электроснабжения которых предусмотрена установка щитов с АВР.

На вводе в здание установлены вводные и распределительные устройства с электронными счетчиками учета потребляемой электроэнергии марки «Миртек » и автоматическими выключателями на отходящих линиях.

У каждого из абонентов, расположенных в здании, установлено самостоятельное ВРУ, питающееся от общего ВРУ здания, с отдельной организацией учета.

Для электроснабжения квартир на этажах в нишах стен устанавливаются этажные щитки. В этажных щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, отключающие аппараты для снятия напряжения со

счетчиков, и электромеханический автоматический выключатель дифференциального тока с током утечки 100мА в противопожарных целях на вводе в каждую квартиру.

В каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка (ЩК) с набором модульной аппаратуры. Ввод в квартиру от этажного распределительного устройства до квартирного щитка (ЩК) выполняется однофазным. От ЩК проектируются кабельные линии до всех квартирных потребителей.

Аварийное освещение безопасности предусмотрено во всех помещениях, в которых находится оборудование, обеспечивающее нормальную работу здания.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации, коридорах, лестничных клетках, на входах в здание, имеющее электропитание от автономных источников, функционирующих при пожаре, аварии и других чрезвычайных ситуациях, обеспечивающее минимальную продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 часа.

Все пути эвакуации обозначены световыми указателями «Выход» с автономным источником питания, обеспечивающим минимальную продолжительность работы в течение не менее 1 часа.

Нормы освещенности соответствуют требованиям СП 52.13330.2011.

Выбор типа и количества светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Групповые и распределительные сети внутри здания выполняются кабелями с медными жилами с изоляцией из ПВХ -пластиката не распространяющей горение типа АВВГнг(A)-LS, АсВВГнг(A)-LS, ВВГ-Пнг(A)-LS, ВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-FRLS, скрыто под штукатуркой, за негорючими подвесными проходными потолками в гофрированной ПВХ трубе и открыто на кабельных лотках и в каналах строительных конструкций. Групповые и распределительные сети электроснабжения устройств противопожарной защиты и аварийного освещения предусмотрены кабелями марки ВВГнг(A)-FRLS.

Система заземления электроустановки здания принята типа TN-C-S.

Проектом предусматривается система уравнивания потенциалов, для чего объединяются следующие проводящие части:

- основной защитный проводник;
- основной заземляющий проводник, присоединенный к контуру защитного заземления;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- металлические части строительных конструкций, вентиляции;
- металлические направляющие кабины и противовеса, а также металлические конструкции ограждения шахт лифтов.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов, подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части, и нулевые защитные проводники всего электрооборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

В ваннных комнатах квартир металлические части оборудования и металлические трубы присоединяются к РЕ шине щитков, с помощью провода сечением 1х4мм² через коробки КУП .

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения в проекте предусматривается установка устройств защитного отключения (дифференциальных автоматов), с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, выполняемые из стали диаметром 10 мм. Выступающие над крышей элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками, которое присоединяются к молниеприемной сетке. В качестве токоотводов от молниеприемной сетки до наружного контура заземления используется стальная полоса 25х4 мм в теле ж/б конструкций .

Наружный контур повторного заземления состоит из вертикальных заземлителей (угловая сталь 50х50х5мм длиной 3м), соединенная полосовой сталью 5х40мм, проложенной в земле на глубине не менее 0,5м от уровня земли по периметру здания на расстоянии 1 м от фундамента и присоединенной к ГЗШ (шины РЕ ВРУ).

4.2.2.8. В части систем электроснабжения

Сети связи.

В жилых зданиях проектом предусмотрены:

- телефонизация и интернет;
- эфирное радиовещание;
- кабельное телевидение;
- система охранного телевидения (СОТ);
- система охраны входов (СОВ);
- система контроля и управления доступом (СКУД);
- опорная сеть передачи данных (ОСПД);
- автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов;
- автоматизированная система управления и диспетчеризации лифтов (АСУД Л);
- автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (АСУД И);

- селекторная связь с маломобильными группами населения (МГН).

Для обеспечения радиодиффузии объекта и оповещения в целях ГО и ЧС предусмотрено использование приема программ центрального и местного вещания по эфиру. Каждое жилое помещение подлежит оборудованию эфирными радиовещательными приемными устройствами с функцией оповещения.

В проект включена диспетчеризация лифтовой связи на базе оборудования автоматизированной системы управления и диспетчеризации (АСУД Л) инженерного оборудования "ОБЪ". Передача сигнала от системы диспетчерской связи осуществляется в объединенную диспетчерскую службу (ОДС) в Корпусе 2 жилого комплекса. Для АСУД Л в качестве базового оборудования применяется система «ДС Обь» производства ООО «Лифт комплекс ДС».

В здании предусмотрена двусторонняя громкая связь зон безопасности маломобильных групп населения (МГН) с диспетчером ОДС, для чего в лифтовых холлах предусмотрена установка абонентских устройств громкой селекторной связи. Оборудование диспетчерской связи зон безопасности МГН на базе оборудования автоматизированной системы управления и диспетчеризации (АСУД И) инженерного оборудования "ОБЪ" согласно техническим условиям ООО "ПИК-Комфорт". Передача сигнала от системы диспетчерской связи осуществляется в объединенную диспетчерскую службу (ОДС).

Согласно техническим условиям ООО "ПИК-Комфорт", проектом предусмотрено устройство следующих слаботочных сетей: система охраны входов (СОВ), системы контроля и управления доступом (СКУД), опорная сеть передачи данных (ОСПД), автоматизированная система коммерческого учета воды (АСКУВ), автоматизированная система коммерческого учета тепла (АСКУТ), автоматизированная система коммерческого учета электропотребления (АСКУЭ).

Система охраны входов (СОВ), система охранного телевидения (СОТ), автоматизированная система коммерческого учета воды (АСКУВ), автоматизированная система коммерческого учета тепла (АСКУТ), выполнены на базе оборудования на Rubetek с организацией передачи сигналов от указанных систем в объединенную диспетчерскую службу (ОДС), расположенную на первом этаже корпуса 2.

Система учета и передачи информации от приборов учета электрической энергии обеспечивает возможность их присоединения к интеллектуальным системам учета электрической энергии через устройство сбора и передачи данных (УСПД) АСКУЭ. В качестве УСПД принято устройство RWCS-3902 Rubetek, предназначено для работы в системе учета потребляемой энергии. Данные учета электроэнергии от УСПД поступают в объединенную диспетчерскую службу (ОДС).

Для присоединения жилых домов к сетям связи, предусмотрена прокладка двухотверстной кабельной канализации, от точки присоединения на границе участка до проектируемых узлов связи в проектируемых строениях, из труб гофрированных полиэтиленовых гибких, с установкой кабельных колодцев ККСр-2.

4.2.2.9. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Проект водоснабжения объектов выполнен на основании технических условий на подключение к сетям водоснабжения №183 от 30.05.2022 г, выданных МУП «Водоканал» г. Хабаровска, а также справке о располагаемом напоре в существующих сетях №1362/52 от 14.10.2022 г, выданной МУП «Водоканал» г. Хабаровска.

Источником водоснабжения рассматриваемых корпусов служит водопроводная сеть МУП «Водоканал» диаметром 800 мм, проходящая вдоль площадки застройки (ул. Воронежская). Точкой подключения является сеть водоснабжения диаметром 315 мм, запроектированная в рамках 1-ой очереди строительства.

На площадке застройки предусматривается устройство кольцевого водопровода диаметром 225 мм с установкой на нём колодцев запорной арматурой и пожарными гидрантами. Каждый из рассматриваемых корпусов запитывается по двум вводам диаметром 110 мм каждый. Вводы выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Расход на наружное пожаротушение составляет 25 литров в секунду. Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой внутриплощадочной водопроводной сети диаметром 225 мм, таким образом, чтобы обеспечить пожаротушение, с любой стороны, не менее чем от двух гидрантов.

Глубина заложения водопроводной сети принята согласно п.11.40 СП 31.13330.2021. Расстояния по горизонтали и вертикали от ближайших подземных инженерных коммуникаций до зданий и сооружений приняты не менее указанных в СП 42.13330.2016.

Качество воды соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Необходимость установки системы водоподготовки определяется на основании актуальных лабораторных анализов воды; в случае необходимости установка осуществляется до момента ввода в эксплуатацию здания. Необходимость установки системы водоподготовки определяется на основании актуальных лабораторных анализов воды; в случае необходимости установка осуществляется до момента ввода в эксплуатацию здания.

За первой стеной зданий предусмотрены общедомовые водомерные узлы с установкой счетчиков холодной воды, рассчитанным на максимальные секундные расходы. На обводной линии устанавливается запорное устройство, оборудованное электроприводом.

На водопроводных вводах предусматривается установка обратных клапанов в целях предупреждения чрезвычайных ситуаций на сетях городского водопровода.

Корпус 7 (представляет собой 10-ти этажный жилой дом, состоящий из трёх секций).

Корпус 7 оснащен следующими системами водоснабжения:

- Хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды – В1(1);
- Внутренний противопожарный водопровод – В2(1);
- Трубопровод горячей воды жилой части – Т3(1);
- Трубопровод горячей воды циркуляционный – Т4(1);

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды корпуса 7 составляет 63,54 м³/сут, в том числе:

- Максимальный расход холодной воды – 38,83 м³/сут;
- Максимальный расход горячей воды – 24,71 м³/сут;
- Расход воды на внутреннее пожаротушение – 5,8 л/сек;

Для полива прилегающей территории по периметру здания предусматривается устройство поливочных кранов через каждые 60-70 м.

Требуемые напоры во внутренних системах водоснабжения составляют:

- на нужды ХВС – 58,93 метров водного столба;
- на нужды ГВС – 64,87 метров водного столба;
- на нужды внутреннего пожаротушения – 52,41 метра водного столба.

Данные значения напоров обеспечиваются от наружных сетей с располагаемым напором 70 метров водного столба.

Корпус 8 (представляет собой отдельно стоящий 10-ти этажный жилой дом).

Корпус 8 оснащен следующими системами водоснабжения:

- Хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды – В1(1);
- Внутренний противопожарный водопровод – В2(1);
- Трубопровод горячей воды жилой части – Т3(1);
- Трубопровод горячей воды циркуляционный – Т4(1);

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды корпуса 1 составляет 28,74 м³/сут, в том числе:

- Максимальный расход холодной воды – 17,57 м³/сут;
- Максимальный расход горячей воды – 11,17 м³/сут;
- Расход воды на внутреннее пожаротушение – 5,8 л/сек;

Для полива прилегающей территории по периметру здания предусматривается устройство поливочных кранов в коврах через 60-70 м.

Требуемые напоры во внутренних системах водоснабжения составляют:

- на нужды ХВС – 56,55 метр водного столба;
- на нужды ГВС – 61,85 метра водного столба;
- на нужды внутреннего пожаротушения – 50,68 метров водного столба.

Данные значения обеспечиваются от наружных сетей с располагаемым напором 70 метров водного столба.

Корпус 9 (представляет собой секции 1 и 2 – десятиэтажные прямоугольные башни, объединенные в плане между собой одноэтажной пристройкой).

Корпус 9 оснащен следующими системами водоснабжения:

- Хозяйственно-питьевой водопровод холодной воды – В1(1);
- Внутренний противопожарный водопровод – В2(1);
- Трубопровод горячей воды жилой части – Т3(1);
- Трубопровод горячей воды циркуляционный – Т4(1);

Расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды корпуса 1 составляет 59,40 м³/сут, в том числе:

- Максимальный расход холодной воды – 36,30 м³/сут;
- Максимальный расход горячей воды – 23,10 м³/сут;
- Расход воды на внутреннее пожаротушение – 5,8 л/сек;

Для полива прилегающей территории по периметру здания предусматривается устройство поливочных кранов в коврах через 60-70 м.

Требуемые напоры во внутренних системах водоснабжения составляют:

- на нужды ХВС – 60,91 метров водного столба;
- на нужды ГВС – 66,19 метров водного столба.
- на нужды внутреннего пожаротушения – 56,04 метров водного столба.

Данные значения обеспечиваются от наружных сетей с располагаемым напором 70 метров водного столба.

Системы водопровода холодной воды для объектов третьей очереди строительства приняты однозонными с нижней разводкой магистрального трубопровода под потолком подземного этажа, с подачей холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды по подающим квартирным стоякам.

Разводка труб выполняется в коммуникационных шахтах и под потолком коридора.

Вода на нужды горячего водоснабжения приготавливается в теплообменниках, устанавливаемых в помещениях ИТП, расположенных в подвале БКФН (для корпуса 9) и подвалах зданий (для корпусов 7 и 8).

Системы водопровода горячей воды приняты однозонными с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком вне квартирного коридора 10-го этажа, с подачей горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подземном этаже.

Циркуляция обеспечивается за счет работы циркуляционных насосов, установленных в ИТП корпусов.

Предусмотрено по одному стояку и узлу учёта холодного и горячего водоснабжения на квартиру.

Стабилизация давлений перед санитарно-техническими приборами до значений не более 4,5 атм. (на отметке наиболее низко расположенных приборов) обеспечивается регуляторами давления.

Внутренние магистральные сети, главные стояки, подъемы хозяйственно-питьевого и горячего водопровода монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами от 15 до 40 мм.

Поквартирные стояки холодного и горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром 40 мм по ГОСТ 32415-2013.

С целью предотвращения образования конденсата на поверхности трубопроводов проектом предусматривается тепловая изоляция:

- толщиной 9 мм для магистралей, стояков хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- толщиной 13 мм для стояков горячего водоснабжения;
- для магистралей ГВС в подшивном потолке 10 этажа предусмотрена изоляция с группой горючести НГ.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения дома проектом предусмотрена система противопожарного водопровода раздельная с системой хозяйственно-питьевого водопровода.

Система внутреннего противопожарного водопровода предусматривается однозонной, с подземного этажа по 10-й этаж включительно.

Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение здания принимаются в соответствии с СП 10.13130.2020 и СТУ:

- на подземном этаже жилых строений - 2 по 2,9 л/с;
- на жилых этажах строений высотой не более 50 м - 2 по 2,9 л/с
- в нежилых помещениях общественного назначения на первом этаже 1 струя с расходом 2,5 л/с.

К установке принимаются пожарные краны диаметром 50 мм, рукава диаметром 51 мм, длиной 20м, пожарные стволы с диаметром срыска наконечника 16 мм.

Для нужд первичного пожаротушения возникающих очагов пожара на ранней стадии в каждой квартире предусматривается возможность для установки одного квартирного пожарного крана, в комплекте с гибким шлангом и распылителем, при условии орошения им каждой точки квартиры.

Ответвления на помещения НПКИ, предусматривается от магистральных трубопроводов холодного и горячего водоснабжения корпусов с установкой в НПКИ запорной арматуры и одного водомерного узла на каждую арендуемую зону.

Прокладка стояков, а также поквартирная разводка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнена в соответствии с требованиями главы 8 СП 30.13330.2020.

4.2.2.10. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоотведения

Проект водоотведения жилых домов (корпуса 4, 5 и 6) выполнен на основании технических условий на подключение к сетям хозяйственно-бытовой канализации №1360/52 от 14.10.2022, выданных МУП «Водоканал» г. Хабаровска. Проект отведения поверхностных сточных вод выполнен на основании информационного письма №105-7/4864 от 13.09.2022, выданного управлением дорог и внешнего благоустройства администрации города Хабаровска.

Объекты второй очереди строительства (корпуса 7, 8 и 9) оснащены следующими внутренними системами водоотведения:

- Бытовая канализация жилой части домов (К1);
- Бытовая канализация нежилой части домов (К11);
- Система внутренних водостоков (К2);
- Система канализации условно-чистого стока (К4);
- Система напорной канализации условно-чистого стока (К4Н).

На объектах предусмотрены раздельные системы бытовой канализации жилой части и нежилых помещений коммерческого использования, имеющие самостоятельные выпуски в дворовую сеть канализации.

Проектом предусматривается подключение системы бытовой канализации квартир к канализационным стоякам, прокладываемым в инженерных шахтах.

Стоки от групп и одиночно установленных приборов принимаются вертикальными стояками, которые под потолком подземного этажа объединяются в выпуски и выводятся за пределы здания.

Отведение стоков от санитарно-технических приборов, установленных в помещениях жилой и нежилой части здания, осуществляется в самотечном режиме во внутриплощадочные наружные сети водоотведения.

Вытяжная часть системы бытовой канализации дома выводится через кровлю здания на 0,2 м выше кровли. Диаметр вытяжной части стояка принят 110 мм.

Для вентиляции системы бытовой канализации нежилых помещений коммерческого использования предусмотрены вентиляционные клапаны.

Отводящие трубопроводы бытовых сточных вод от санитарных приборов, стояки и магистрали до выпусков в подземном этаже выполняются из раструбных полипропиленовых канализационных труб диаметрами 50 и 100 мм. Напорный трубопровод от насосной установки в ПУИ монтируется из напорных полипропиленовых труб диаметром 32 мм.

Отведение атмосферных осадков с кровли зданий осуществляется через систему водосточных воронок диаметром 100 мм с электрообогревом в систему внутренних водостоков и по трубопроводам, проложенным в подземном этаже, отдельными выпусками отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

Сети ливневой канализации прокладываются из клеевых НПВХ труб диаметром 100 мм, магистральные сети под потолком последнего этажа выполнены из стальных электросварных труб с антикоррозионным покрытием ГОСТ 10704-91.

В зданиях предусматривается дренажно-аварийная сеть с выпуском условно чистых вод в наружную сеть дождевой канализации.

Система условно-чистых стоков запроектирована отдельно от системы внутреннего водостока с отдельным выпуском.

К системе дренажной канализации отводятся следующие стоки:

- утечки от оборудования и трубопроводов с полов помещений подземного этажа и при опорожнении и ремонте систем;
- удаление воды после пожаротушения;
- удаление аварийных стоков из помещений индивидуального теплового пункта, насосной станции и водомерного узла.

Сбор аварийных и дренажных вод осуществляется в дренажные приемки в подземном этаже объекта. В приемках установлены стационарные погружные насосы, управление которыми осуществляется посредством поплавкового выключателя, входящего в комплект поставки насоса.

Трубопроводы условно-чистых стоков и дренажа выполнены из НПВХ клеевой трубы. Система напорной канализации в пределах ИТП при диаметрах до 50 мм монтируется из стальных труб ГОСТ 3262-75, при диаметрах от 65 и выше из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с ЦПИ.

Подключение дренажных насосов к сети К4Н осуществляется через обратный клапан и задвижку.

Прокладка внутренних сетей водоотведения выполнена в соответствии с требованиями главы 18 СП 30.13330.2020.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в самотечном режиме поступают по выпускам из зданий во внутриплощадочную сеть и отводятся по внутриплощадочному трубопроводу с подключением к коллектору диаметром 250мм, запроектированному в рамках первой очереди строительства.

Трубопроводы выполнены из:

- на выпусках канализации из здания до первого колодца – чугунные трубы ВЧШГ диаметрами 100 и 150 мм;
- внутриплощадочная самотечная сеть - полипропиленовые трубы КОРСИС ПРО SN16 DN/OD 250/213.

Для отведения поверхностных стоков с кровли здания и прилегающей территории, а также аварийных условно-чистых стоков прокладывается внутриквартальная наружная сеть ливневой канализации. Предусматривается прокладка самотечных выпусков и участков сети с подключением к внутриплощадочному трубопроводу с последующим отведением на очистные сооружения. Очистные сооружения разрабатываются отдельным проектом, в рамках данной экспертизы не рассматривались и будут введены в эксплуатацию до момента ввода в эксплуатацию объектов капитального строительства.

Трубопроводы предусмотрены из:

- выпуски канализации, в т.ч. из помещения ИТП, предусмотрены из чугунных труб диаметрами 100 и 150 мм по ГОСТ ISO 2531-2012;
- внутриплощадочный самотечный трубопровод предусмотрен из полипропиленовых труб КОРСИС ПРО SN16 DN/OD 400/343, 200/171 мм по ТУ 22.21.21-054-73011750-2021.

Расстояния по горизонтали и вертикали от ближайших подземных инженерных коммуникаций до зданий и сооружений приняты не менее указанных в СП 42.13330.2016.

4.2.2.11. В части систем водоснабжения и водоотведения

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Основное негативное воздействие на окружающую среду наблюдается при строительстве объекта. Предусмотренные проектом природоохранные мероприятия обеспечивают соблюдение экологических и санитарно-гигиенических требований. Прогнозные уровни воздействия на состояние окружающей среды не превышают допустимые значения.

Земельные ресурсы

Факторами, оказывающими воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду при ведении работ на проектируемом объекте, являются:

- производство земляных работ;
- работы по благоустройству территории.

Использование грунта с территории участка организуется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите земельных ресурсов от загрязнения. Организуется сбор и своевременный вывоз отходов. Мероприятия по накоплению, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов предусмотрены с учетом номенклатуры и класса опасности отходов. Размещение отходов, не подлежащих утилизации, организуется на полигоне, включенном в государственный реестр объектов размещения отходов.

Атмосферный воздух

В период проведения строительных работ основными источниками выбросов и шума является автотранспорт, техника и оборудование. При эксплуатации жилого комплекса источником выделения загрязняющих веществ является автотранспорт на наземных парковках.

Определены количественные характеристики выбросов. Расчеты рассеивания выполнены согласно методике, утвержденной приказом Минприроды РФ от 06.06.2017 №273. Прогнозные концентрации загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации объекта отвечают требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Основными источниками акустического влияния в период строительных работ является тяжелая строительная техника, в период эксплуатации - автотранспорт, вентиляционное оборудование. Расчеты распространения шума от внешних источников выполнены в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011. Проектом предусмотрены организационные и технические мероприятия, направленные на снижение шумового воздействия и обеспечение в жилых помещениях допустимых уровней звука.

Поверхностные и подземные воды

Жилой комплекс размещается за пределами водоохраных зон. При реализации проектных решений прямое воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды отсутствует. В период строительства используются биотуалеты, хозяйственно-бытовые стоки вывозятся на очистные сооружения. Организуется сбор, предварительная очистка и вывоз поверхностного стока. На выезде с территории строительной площадки оборудуется мойка для колес автотранспорта с оборотным водоснабжением. В период эксплуатации объект подключается к централизованным сетям водоснабжения и канализации. Поверхностный сток с проектируемой территории отводится в сеть ливневой канализации.

Растительный и животный мир

Объект размещается на территории населенного пункта, вне границ лесного фонда и городских лесов. Проектными решениями не затрагиваются территории произрастания редких видов растений. Снос зеленых насаждений на участке выполнен в соответствии с разрешительной документацией, предусмотрены компенсационные выплаты. По завершению строительства организуется озеленение территории.

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

Источником тепла является Хабаровская ТЭЦ-3. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°C.

Основанием для проектирования являются технические условия №82 от 24.10.2022, письмо №672/1-Д-74-И от 21.10.2022г., выданных ООО «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ КОММУНАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ХАБАРОВСК-(ООО «ИКС-Хабаровск»).

Подключение Корпусов 7 и 8 предусмотрено трубопроводами тепловой сети от ТК7(граница проектирования см. проект 1 очереди 03-ХБР-НС-П-ИОС4.2).

Подключение Корпуса 9 предусмотрено трубопроводами тепловой сети от ТК6(граница проектирования см. проект 1 очереди 03-ХБР-НС-П-ИОС4.2).

Проектирование тепловой сети предусмотрено трубопроводами в ППМ изоляции:

- 2Ø 219x6,0/309 от ТК6 до Корпуса 9 с устройством тепловой камеры ТК8 для перспективного ответвления на ДОО и ТК9 для перспективных потребителей;
- 2Ø 108x5,0/180 от ТК7 до проектируемой тепловой камеры ТК10
- 2Ø 108x5,0/180 от ТК10 Корпуса 7;
- 2Ø 76x6,0/160 от ТК10 до корпуса 8.

Прокладка трубопроводов теплосети 2-х трубная в сборном ж.б непроходном канале в пенополиминеральной изоляции (ППМ) ГОСТ Р 56227-2014. Температура на поверхности тепловой изоляции не превышает 45°C.

При устройстве канальных участков трубопроводы в ППМ-изоляции прокладываются на скользящих опорах с креплением хомутов на изоляции, в

соответствии с требованиями к размещению трубопроводов при их прокладке в непроходных каналах Приложения Б Таблица Б.1 СП 124.13330.2012. Сварка труб и контроль сварных соединений должны выполняться в соответствии с СП 74.13330.2011 «Тепловые сети» (п.п.5.1-5.26).

Контроль качества монтажных стыков выполнить ультразвуковым методом УЗД в объеме требований СП 74.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 3.05.03-85 п. 5.18 и ФНП №536.

Согласно требованиям СП 74.13330.2011 проверку сплошности неразрушающими методами контроля подвергаются: сварные стыки трубопроводов тепловых сетей в объеме не менее 3% (но не менее 2-х стыков) и в объеме 100% сварные соединения под проезжей частью дорог.

Контроль качества сварочных работ и сварных соединений выполняется

ультразвуковым методом согласно требованиям РД 34.15.132-96, на что составляется соответствующий акт.

Опрессовка и промывка труб тепловой сети:

- трубопроводы следует испытывать по СП 74.13330.2011;

- опрессовка подающего и обратного трубопровода в ППМ изоляции должна производиться поочередно;

- промывку и испытание трубопроводов производить в соответствии с требованиями ВСН 29-95 и СП 74.13330.2011 "Тепловые сети" в соответствии с ПТЭ ЭС и С РФ, п.4.12.13.;

- в соответствии с СП 74.13330.2011 "Тепловые сети", трубопроводы водяных

тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1.25 рабочего, но не менее 1.6 МПа (16 кгс/см²).

Рекомендуемая величина испытательного давления 2,4 МПа (24 кгс/см²).

Поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются горячей битумной мастикой за 2 раза.

Пересечения тепловой сети с другими инженерными коммуникациями выполнены в соответствии с СП 124.13330.2012 и не превышают допустимые нормативные расстояния. Дополнительные меры для защиты коммуникаций не требуются.

Общая протяженность тепловой сети от границ проектирования до Корпусов 7,8 и 9 составляет 485 п.м.

Проектом предусматривается строительство тепловой сети следующими

диаметрами и способами прокладки:

- От границы проектирования ТК6 до проектируемой тепловой камеры ТК8 трубы ППМИ 219-45 предусмотрены в сборном непроходном железобетонном канале, протяженность участка составляет 63,5 п.м.;

- В ТК8 на трубопроводах DN 200мм предусмотрено перспективное ответвление на ДОО и далее трубопроводы DN 200мм прокладываются в направлении ТК9, протяженность участка тепловой сети в ТК8 составляет 4,0п.м.

- От ТК8 до ТК9 трубы ППМИ 219-45 предусмотрены в сборном непроходном железобетонном канале, протяженность участка составляет 76,5 п.м.;

- В ТК9 на трубопроводах DN 200мм предусмотрено перспективное ответвление и далее трубопроводы DN 100мм прокладываются к Корпусу 9, протяженность участка тепловой сети в ТК9 составляет 4,0п.м.

- От ТК9 до Корпуса 9 трубы ППМИ 108-36 предусмотрены в сборном непроходном железобетонном канале, протяженность участка составляет 5,5 п.м.;

- От границы проектирования ТК7 до УТ1 трубы ППМИ 108-36 предусмотрены в сборном непроходном железобетонном канале, протяженность участка составляет 14,5 п.м.;

- От УТ1 до УТ2 трубы ППМИ 108-36 предусмотрены бесканальным способом прокладки, протяженность участка составляет 52,5 п.м.;

- От УТ2 до УТ3 трубы ППМИ 108-36 предусмотрены в сборном непроходном железобетонном канале, протяженность участка составляет 3,5 п.м.;

- От УТ3 до УТ4 трубы ППМИ 108-36 предусмотрены бесканальным способом прокладки, протяженность участка составляет 52,5 п.м.;

- От УТ4 до УТ5 трубы ППМИ 108-36 предусмотрены в сборном непроходном железобетонном канале, протяженность участка составляет 12,0 п.м.;

- От УТ5 до ТК10 трубы ППМИ 108-36 предусмотрены бесканальным способом прокладки, протяженность участка составляет 31,0 п.м.;

- В ТК10 на трубопроводах DN 100мм предусмотрено ответвление в Корпус 7 и далее трубопроводы DN 65мм прокладываются к Корпусу 8, протяженность участка тепловой сети в ТК10 составляет 4,0п.м.

- От ТК10 до Корпуса 7 трубы ППМИ 108-36 предусмотрены в сборном непроходном железобетонном канале, протяженность участка составляет 11,5 п.м.;

- От ТК10 до УТ6 трубы ППМИ 76-42 предусмотрены бесканальным способом прокладки, протяженность участка составляет 139,0 п.м.;

- От УТ6 до УТ7 трубы ППМИ 76-42 предусмотрены в сборном непроходном железобетонном канале, протяженность участка составляет 6,5 п.м.;

- От УТ7 до Корпуса 8 трубы ППМИ 76-42 предусмотрены бесканальным способом прокладки, протяженность участка составляет 4,5 п.м.

Компенсация трубопроводов решена за счет самокомпенсации на углах поворотов трассы и устройства П-образного компенсатора К1 размерами 6,0х6,0х6,0м.

На проектируемой тепловой сети предусмотрены тепловые камеры ТК8, ТК9, ТК10.

Тепловые камеры тепловой сети предусмотрены из блоков ФБС (ГОСТ 13579-78) на монолитном ж.б. днище (ГОСТ 26633-2012, ГОСТ 5781-82*) с плитами перекрытия «ПОТ 8и-1» и «Б7» (Серия НК 029) с покрытием гидроизоляцией перекрытия «Техноэласт ЭПП» в 2 слоя (ТУ 5744-003-00287852-99) и стен мастикой битумной «Техно николь» №24 в 2 слоя. В камерах предусмотрена установка запорной арматуры «LD» на врезке абонентов к корпусам и запорная арматура для спуска воды, а также установка 2-х термометров и 2-х манометров. В камере изоляция трубопроводов предусматривается из минеральной ваты марки 100 по ГОСТ 21880-94 с покровным слоем из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80. Покрытие наружной поверхности труб выполнить кремнийорганической краской КО-8101.

Трубы и фасонные детали соответствуют ГОСТ Р 56227-2014. Требования к трубам и материалам по видам и объему контроля должны соответствовать требованиям Госгортехнадзора РФ. Трубы приняты стальные бесшовные ГОСТ 8731-74 гр. В ст.20 ГОСТ 8732-78.

На основании Приказа федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 536 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением", проектируемая тепловая сеть относится к 4 категории.

Температура теплоносителя в тепловых сетях принята по графику 130/700С. Давление теплоносителя принято 6/4 кгс/см².

С целью предотвращения ухудшения надежности и улучшения энергосбережения проектируемой системы теплоснабжения предусматривается:

- учет самого неблагоприятного сочетания нагрузок при расчете труб и опорных конструкций на прочность и жесткость;

- применение современного вида трубопроводов в ППМ изоляции.

Расчетные температуры для расчета расходов и подбора оборудования ИТП приняты с учетом графика работы источника тепла:

а) для теплоснабжения систем отопления, вентиляции при $t_n \text{ расч.} = -29^{\circ}\text{C}$:

- в подающем трубопроводе теплосети $T_1=130^{\circ}\text{C}$

- в обратном трубопроводе теплосети $T_2=70^{\circ}\text{C}$;

- в подающем трубопроводе системы отопления, вентиляции $t_1=95^{\circ}\text{C}$;

- в обратном трубопроводе системы отопления, вентиляции $t_2=70^{\circ}\text{C}$;

б) для горячего водоснабжения, при температуре в точке "излома":

- в подающем трубопроводе теплосети $T_1=70^{\circ}\text{C}$;

- в обратном трубопроводе теплосети $T_2=40^{\circ}\text{C}$;

- в подающем трубопроводе системы ГВС $t_1=65^{\circ}\text{C}$;

- в городском водопроводе (зима/лето) $t_1=5/15^{\circ}\text{C}$.

Общий расход тепла на теплоснабжение объекта (корпус 7,8,9) составляет – 3,293 Гкал/час.

На корпус 7-1,248 Гкал/час, в том числе:

- расход тепла на отопление жилья - 0,539 Гкал/час;

- расход тепла на вентиляцию - 0,024 Гкал/час;

- расход тепла горячее водоснабжение - 0,685 Гкал/час.;

На корпус 8-0,673 Гкал/час, в том числе:

- расход тепла на отопление жилья - 0,261 Гкал/час;

- расход тепла на вентиляцию - 0,011 Гкал/час;

- расход тепла горячее водоснабжение - 0,401 Гкал/час.;

На корпус 9-1,372 Гкал/час, в том числе:

- расход тепла на отопление жилья - 0,603 Гкал/час;

- расход тепла на вентиляцию - 0,029 Гкал/час;

- расход тепла горячее водоснабжение - 0,740 Гкал/час.

В тепловом пункте предусмотрены общие узлы учета тепловой энергии и теплоносителя для каждого корпуса. Дополнительно в соответствии с Техническим заданием предусмотрена установка приборов учета на внутренних системах теплоснабжения:

- отопление жилой части;

- отопление помещений общественного назначения 1-ого нежилого этажа;

- теплоснабжение ГВС;

- теплоснабжение системы вентиляции.

Предусмотрена автоматизированная система контроля и учета теплоснабжения согласно Технического задания. Все приборы учета в ИТП приняты с дистанционной передачей данных в диспетчерскую.

Система горячего водоснабжения (однозонная, 1–10 эт) присоединяется к

тепловым сетям по одноступенчатой схеме, с использованием теплового потенциала обратной сетевой воды после теплообменника отопления. В качестве водоподогревателей, в системе ГВС используются пластинчатые разборные

теплообменники. Резервирование водоподогревателей ГВС не предусматривается.

Циркуляция воды в системе ГВС осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез), с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС на подающем трубопроводе тепловой сети к водоподогревателя предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Система отопления, состоящая из отопления жилой части и теплоснабжения вентиляции, присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме, с использованием общего пластинчатого разборного теплообменника. Резервирование водоподогревателя отопления не предусматривается.

Циркуляция воды в системе отопления осуществляется циркуляционными насосами (1 раб, 1 рез), с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе отопления, по отопительному графику, перед теплообменником, предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Для компенсации температурного расширения, подпитки и заполнения системы отопления и теплоснабжения вентиляции предусматривается установка подпиточных насосов (1 рабочий, 1 резервный), электромагнитный клапан подпитки и мембранный расширительный бак. При падении давления воды в системе, автоматически открывается электромагнитный клапан подпитки и включается линия подпитки.

Водовыпуск из помещения ИТП осуществляется в приемки, в наружную систему водостока при помощи погружных дренажных насосов в ИТП.

Все монтажные работы, предусмотренные проектом, должны быть выполнены в соответствии с проектом, правилами производства работ и приемки в эксплуатацию тепловых пунктов. Все трубопроводы укладываются на подвижные опоры, с креплением к стойкам. Стойки крепятся к полу с шагом 3 метра. Крепление оснований стоек к полу выполняется через резиновые виброизоляторы (коврики).

Жесткая заделка труб в стены здания - не допускается. Размеры отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты должны обеспечивать зазор между поверхностями теплоизоляционной конструкции трубы и строительной конструкции здания. Для заделки зазора следует применять эластичные водогазонепроницаемые материалы.

Магистральные трубопроводы систем теплоснабжения выполнены из стальных горячедеформированных труб ст.20 по ГОСТ 8732-78. Магистральные трубопроводы системы внутреннего холодного и горячего

водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб, ст.20 под накатку резьбы Ø15 - 50 мм по ГОСТ 3262-75*, трубопроводы ХВС и ГВС больше Ду50 выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с соединениями при помощи фланцев (участки не более 2,5м) с последующим антикоррозийным покрытием в заводских условиях.

Тепловой изоляции подлежат все трубопроводы, расположенные в ИТП, кроме дренажных трубопроводов воды и воздуха. До накладки тепловой изоляции трубопроводы и арматура должны быть тщательно очищены от грязи и ржавчины, затем производится грунтовка кремнийорганической эмалью КО-8014 за 2 раза. Теплоизоляция используется класса горючести НГ.

Мероприятия по снижению шума в ИТП:

- применение циркуляционных насосов, с ЧРП, обеспечивающий оптимальную скорость вращения двигателя насоса;

Мероприятия по снижению вибрации в ИТП:

- выполнение устройства "плавающего фундамента" под постоянно работающим насосным оборудованием.
- применение резиновых компенсаторов для крепления трубопроводов к насосному оборудованию;
- исключение жесткой заделки труб, при прохождении через ограждающие конструкции. Обеспечение зазора между отверстием и проходящими трубопроводами. Зазор, при этом, заделывается эластичным водогазонепроницаемым материалом;
- крепление опорных стоек под трубопроводы к полу, через резиновые коврики.

Расчетные параметры наружного воздуха для жилого дома приняты согласно СП 131.13330.2020:

- расчётная температура наружного воздуха в холодный период для проектирования систем отопления и вентиляции – минус 29°C;
- средняя температура отопительного периода – минус 9,5°C;
- продолжительность отопительного периода – 204 суток;

Расчетные параметры внутреннего воздуха по помещениям приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011.

Температура внутреннего воздуха технического подполья +5°C поддерживается за счет теплоотдачи прокладываемых трубопроводов систем отопления, ГВС.

Расчётные параметры воздуха в помещениях приняты по техническому заданию:

Жилые помещения:

- в холодный период года $t_{в} = 20 - 22^{\circ}\text{C}$;
- в теплый период года не выше 22-25°C.

Нежилые помещения:

- в местах общего пользования (вестибюли, лестничные клетки) $t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$;
- помещения подземного этажа $t_{в} = 12^{\circ}\text{C}$.

в местах общего пользования (вестибюли, лестничные клетки) $t_{в} = 16^{\circ}\text{C}$.

- в теплый период года – не нормируется.

На подземном этаже в холодный период года температура $t_{в} = 12^{\circ}\text{C}$

поддерживается за счёт приточной системы вентиляции, тепловыделений от транзитных трубопроводов ГВС и отопления.

Нормы воздухообмена для жилых квартир приняты в соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».

Нормы подачи наружного воздуха в помещения приняты:

- квартиры – 30 м³/ч на 1 человека, но не менее 0,35 кратного воздухообмена, определяемого по общему объему квартиры;

Из помещения ИТП в корпусах 7 секция 1;8;9 пристройка трубопроводы прокладываются открыто под потолком подземной части.

Для жилой части здания предусматривается устройство централизованной

двухтрубной системы отопления с вертикальными стояками, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей. Подающие и обратные магистрали от узла управления к стоякам прокладываются по подземному этажу. Стояки системы отопления в жилой части в пределах НПДКИ теплоизолируются.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы. Для регулирования теплоотдачи на подводе отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами, с предварительной настройкой. Установка всех приборов - открытая.

На стояках системы отопления предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры. Регулирующая арматура устанавливается на подающем и обратном трубопроводе. Для гидравлической балансировки системы предусматривается установка автоматического балансировочного клапана. Для возможности отключения, опорожнения и проведения ремонта устанавливаются отключающие и спускные шаровые краны. Удаление воздуха из системы отопления предусматривается в верхних точках системы через автоматические воздухоотводчики, установленные на шаровые краны. В соответствии с заданием на проектирование в верхних точках стояков отопления жилых помещений установлены автоматические воздухоотводчики.

В качестве приборов учета использованы распределители тепловой энергии с визуальным снятием показаний. Монтаж данных устройств необходимо выполнять согласно требованиям производителя оборудования.

Для компенсации тепловых удлинений труб системы отопления устанавливаются сильфонные компенсаторы на стояках системы отопления.

Лестничные клетки и лифтовые холлы предусматривается отопление лифтовых холлов и лестничной клетки посредством отдельной ветки от узла управления системы отопления жилья по двухтрубной схеме для помещения лифтового холла и по однотрубной схеме для лестничной клетки.

Установка отопительных приборов предусматривается на отм.+2 м от уровня пола без заужения или занижения эвакуационного выхода или на высоте менее 2 м при сохранении нормативной ширины пути эвакуации и их ограждения для предотвращения травмирования людей проходящих через этаж.

Входные группы на первом этаже отапливаются посредством отдельной ветки от узла управления жилой части, по двухтрубной схеме. На ответвлении от узла управления, на обратном трубопроводе, устанавливается автоматический балансировочный клапан. На подводках отопительных приборов устанавливаются термостатические клапаны без термостатического элемента. Предусмотрена возможность отключения отопительного прибора и слив воды для проведения ремонтных работ при помощи отключающих и спускных шаровых кранов. Выпуск воздуха из ветки отопления помещений входной группы осуществляется через краны маевского, встроенные в отопительные приборы.

Во входных группах жилой зоны, не оборудованных двойным тамбуром,

предусмотрена установка воздушных тепловых завес, нагревающих внутреннее пространство тамбура до температуры $+12^{\circ}\text{C}$. Тепловые завесы монтируются на высоте 2,4 м от пола. Предусмотрено антивандальное крепление тепловой завесы к стене. Доступ к управлению завесой ограничен металлическим шкафом с ключом.

Отопление технических помещений подземного этажа, поддерживается на уровне $+12^{\circ}\text{C}$ за счёт приточной системы вентиляции, тепловыделений от транзитных трубопровод ГВС и отопления.

Отопление электротехнических помещений предусматривается за счёт нагретого приточного воздуха, поступающего в данные помещения, и от тепловыделений электротехнического оборудования, размещенного в них.

Для нежилых помещений (Ф4.3) предусматривается устройство централизованной двухтрубной системы отопления, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей. Подающие и обратные магистрали от узла управления к отопительным приборам прокладываются по подземному этажу. Для каждого помещения Нападки предусматривается отдельная ветка отопления от узла управления. Для гидравлической балансировки системы предусматривается установка автоматического балансировочного клапана.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы. Для регулирования теплоотдачи на подводе отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны без термостатических элементов, с предварительной настройкой. Установка всех приборов - открытая. Арендатором после выполнения монтажа систем

и отделке помещений выполняется зашивка транзитных участков трубопроводов и установка защитных экранов на приборы отопления НПКДИ.

Выпуск воздуха из системы отопления встроенных-пристроенных помещений осуществляется через краны маевского, встроенные в отопительные приборы.

При входах в помещения, не оборудованных тамбуром, предусмотрена установка воздушных тепловых завес. Приобретение и установка воздушных тепловых завес выполняется арендаторами.

Опорожнение системы отопления осуществляется за счет запорной арматуры со штуцерами для присоединения шлангов, расположенной на каждом стояке в подземном этаже.

Стояки и разводящие магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые под потолком подземного этажа, выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* до Ду50; для труб Ду50 и более из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы и стояки, прокладываемые по подземному этажу, подлежат изоляции минераловатными цилиндрами, кашированными фольгой. Перед тепловой изоляцией поверхность труб очищаются и покрываются антикоррозийным составом в два слоя.

Для компенсации тепловых расширений на вертикальных стояках установлены сильфонные компенсаторы. Компенсация тепловых удлинений магистральных горизонтальных труб осуществляется за счет углов поворотов.

Все трубопроводы жилого дома, и подземного этажа, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок, прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

В жилой части проектом предусматривается вентиляция с механическим побуждением. Вытяжка воздуха из жилых помещений осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов с выпуском воздуха в сборный вытяжной канал, и далее через кровлю на улицу. Каналы-спутники подключаются к сборному каналу через один этаж, выполняя функцию воздушного затвора, длина спутника не менее 2 м. На вертикальном участке стоят регулирующие дроссель-клапаны с организацией доступа к ним из общеквартирного коридора. При наличии транзитных воздуховодов в зоне межквартирного коридора они покрываются огнезащитным материалом с заведением его на конструкцию стены между квартирой и коридором.

На последнем этаже в зоне ЛЛУ и межквартирного коридора находится техническое пространство, в котором осуществляется объединение нескольких сборных шахт в один сборный горизонтальный канал.

Вентиляторы систем жилой части не имеют в своей конструкции клапанов или иных задвижек, препятствующих выходу дыма в атмосферу.

Транзитные участки воздуховодов, прокладываемые в коридорах, шахтах и в техническом пространстве прокладываются в огнезащитном покрытии с пределом огнестойкости EI30 в пределах пожарного отсека.

Для предотвращения распространения шума по вентканалам устанавливаются 2 шумоглушителя перед вентилятором, установленного на монтажный стакан со встроенным шумоглушителем.

Вытяжные установки жилых и технических помещений комплекса предусматриваются с обеспечением хранения запасных вентиляторов или электродвигателей вентиляторов на складе техпомещений комплекса. Приток воздуха осуществляется через регулируемые оконные клапаны. Количество удаляемого воздуха принято для кухонь 60 м³/ч, для ванных и санузлов 25 м³/ч. Количество приточного воздуха - по балансу вытяжки, но не менее 30 м³/ч на 1 человека или 0,35 кратного воздухообмена. Вытяжка из кухонь, санузлов, ванных комнат последнего этажа производится с помощью канальных вентиляторов.

Вентиляция подземного этажа.

Приточная вентиляция осуществляется отдельной системой и организована в общее пространство технических помещений и в коридор подземного этажа. Приточное канальное оборудование расположено в техническом помещении. Забор воздуха осуществляется из воздухозаборной камеры с решеткой в уровне первого этажа и на высоте не менее 2 метров от уровня земли. Установка оборудована утепленным клапаном с электроприводом, карманным фильтром, канальным вентилятором, водяным калорифером, рассчитанным на поддержание заданной температуры приточного воздуха +12°С. Для предотвращения распространения шума от вентиляционного оборудования предусмотрен шумоглушитель на выходе из установки.

Вытяжная вентиляция осуществляется из общего пространства технических помещений и из коридора подземного этажа далее через отдельный воздуховод с крышным вентилятором. В пределах шахты воздуховоды покрываются огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее EI30. При входе в шахту в строительном исполнении устанавливаются нормально-открытые противопожарные клапаны с электромеханическими приводами, с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости строительной конструкции.

В помещении ИТП предусмотрена вентиляция с механическим побуждением и рециркуляцией воздуха в холодный период года. Подача воздуха осуществляется приточной (с рециркуляцией) установкой, с забором наружного воздуха на высоте не ниже 2,0 м от земли, удаление воздуха – канальным вентилятором с выбросом воздуха по отдельному вентканалу выше кровли жилой части. Объем рециркуляции обеспечивается системой автоматики в зависимости от температуры воздуха в помещении. В теплый период система работает в режиме прямого тока. Воздухообмен в помещении определен в соответствии с нормативной кратностью ±3.

Исключено расположение и крепление инженерного и вентоборудования под жилыми помещениями.

Транзитные участки воздуховодов, прокладываемые в коридорах, шахтах и в техническом пространстве прокладываются в огнезащитном покрытии с пределом огнестойкости EI30 в пределах пожарного отсека. В местах пересечения воздуховодами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости помещений устанавливаются противопожарные нормально-открытые клапаны с электромеханическими приводами.

В лифтовых шахтах без машинного отделения предусмотрена вытяжная естественная вентиляция. В местах пересечения воздуховодами строительных

конструкций с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются противопожарные нормально-открытые клапаны с электромеханическими приводами. Система монтируется в верхней точке лифтовой шахты с установкой вентиляционного дефлектора сверху. Воздухообмен лифтовых шахт определен из расчета ассимиляции избытков тепла.

В помещениях электрощитовых, в помещениях СС, расположенных на подземном этаже, предусмотрена естественная вентиляция. В противопожарных стенах, отделяющих данные помещения от коридора подземного этажа, установлены нормально открытые противопожарные клапаны с электромеханическими приводами: приточный – в нижней части помещения, вытяжной – в верхней части. В местах пересечения воздуховодами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости помещений устанавливаются противопожарные нормально-открытые клапаны с электромеханическими приводами. При пожаре данные клапаны закрываются. Приток и вытяжка осуществляются из объема подземного этажа.

Места общего пользования (коридоры, лифтовые холлы и лестничные клетки): в коридорах и лифтовых холлах здания проектом предусматривается устройство приточной вентиляции с механическим побуждением воздуха. Приток воздуха в коридоры и лифтовый холл предусматривается только на «летний» период времени.

Для помещения коридоров предусмотрен однократный приток. Для помещений лифтового холла предусматривается полуторакратный приток. Для лестницы предусматривается удаление воздуха в размере 0,5 крат.

В пределах шахты воздуховоды покрываются огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее EI30. На поэтажных присоединения к вертикальному коллектору устанавливаются нормально-открытые противопожарные клапаны с электромеханическими приводами. В местах пересечения воздуховодами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости помещений устанавливаются противопожарные нормально-открытые клапаны с электромеханическими приводами.

Все воздухозаборы размещаются на расстоянии не менее 8 м от мест сбора мусора, интенсивно используемых мест парковки, мест с выделениями других загрязнений и запахов и на расстоянии не менее 3 м от мест выброса вытяжного воздуха.

В НПКИ приточная вентиляция осуществляется отдельными системами для каждого нежилого помещения (Ф4.3). Канальные приточные установки размещены в пределах обустраиваемого помещения. Забор воздуха осуществляется через воздухозаборные решетки на фасаде здания. Установка комплектуется утепленным клапаном с электроприводом, карманным фильтром, канальным вентилятором, глушителями шума на заборе и выбросе воздуха вентустановкой и электрическим калорифером, рассчитанным на поддержание заданной температуры приточного воздуха +18°C. Для предотвращения распространения шума от вентиляционного оборудования

предусмотрен шумоглушитель на выходе из установки. Вытяжная вентиляция осуществляется через санузлы и ПУИ.

Для вентиляции санузлов и ПУИ, входящих в состав жилых помещений,

предусматриваются отдельные вытяжные воздуховоды (с установкой крышного вентилятора) с выбросом на кровлю здания. В пределах шахты воздуховоды покрываются огнезащитным составом с пределом огнестойкости не менее EI30. При входе в шахту в строительном исполнении устанавливаются нормально-открытые противопожарные клапаны с электромеханическими приводами. В местах пересечения воздуховодами строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости

помещений устанавливаются противопожарные нормально-открытые клапаны с электромеханическими приводами.

Приобретение и установка приточного вентиляционного оборудования, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон выполняется арендаторами. Исключено расположение и крепление инженерного и вентоборудования под жилыми помещениями. Для системы приточной механической вентиляции необходимо предусмотреть резервный вентилятор или электродвигатель. Воздухообмен для жилых помещений принят из расчета нормы 60 м³/ч наружного воздуха на одно постоянное рабочее место.

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали, толщина которой принимается не менее чем по СП 60.13330.2020 в зависимости от сечения воздуховодов. Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости выполняются плотными класса герметичности «В» из стали толщиной не менее 0,8 мм и покрываются огнезащитной базальтовой изоляцией. Для теплоизоляции воздуховоды покрываются минераловатными негорючими изделиями.

Для систем общеобменной вентиляции противопожарные нормально открытые клапаны воздуховодах, пересекающие ограждающие конструкции, предусмотрены с пределами огнестойкости:

- EI 60 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 150 и более;
- EI 45 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 60;
- EI 30 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающей строительной конструкции REI 45 (EI 45).

Выбросы наружного воздуха систем общеобменной вентиляции выполняются на 1 м выше кровли.

В целях поддержания оптимальных параметров микроклимата в жилых

помещениях проектом предусмотрена возможность кондиционирования воздуха жилых помещений. Для этого на фасаде здания установлены декоративные корзины для наружных блоков кондиционеров, а также проложены коммуникации (медные трубы и электрические кабели) до рекомендованных мест установки внутренних блоков. Отвод конденсата от внутренних блоков кондиционеров предусматривается в систему К1 через воронку с разрывом струи. Для нежилых помещений (Ф4.3) предусматривается техническая возможность охлаждения воздуха в теплый период года сплит-системами или мультizonальными системами кондиционирования. Для этого на фасаде здания установлены декоративные корзины для наружных блоков кондиционеров. Размещение оборудования осуществляет арендатор. Предусмотрен резерв электрической мощности разделом ЭОМ.

Для обеспечения незадымляемой путей эвакуации при возникновении пожара и создания необходимых условий для выполнения работ пожарными подразделениями предусмотрены отдельные необходимые системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции:

- удаления дыма при пожаре из коридоров жилых этажей и из вестибюля (вестибюль на 1 этаже) жилой части здания;

- подачи воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирного коридора жилой части и вестибюля 1 этажа;

- подачи воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

- подачи воздуха в шахты пассажирских лифтов;

- подачи воздуха в помещениях пожаробезопасных зон для МГН (тамбур при лестничной клетке типа Н2);

- подачи воздуха в тамбур-шлюз на выходе из лестничной клетки типа Н2 на 1 этаже (корпус 8, корпус 9).

Дымоудаление из межквартирного коридора и вестибюля 1-го этажа.

Дымоприемное устройство располагается под потолком коридора и в вестибюле на 1 этаже, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Проектом предусмотрен дымовой (противопожарный) клапан нормально-закрытый. Вентиляторы дымоудаления с вертикальным выбросом размещаются на кровле здания.

Выброс продуктов горения над покрытиями зданий и сооружений осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Возмещение удаляемых продуктов горения из коридора осуществляется в нижнюю зону коридоров. Расстояние между клапаном компенсации и клапаном дымоудаления не менее 1,5 метров по вертикали. Данные системы рассчитаны на поддержание отрицательного дисбаланса в защищаемом помещении в размере не более 30% от общего количества удаляемых продуктов горения и не превышении перепада на закрытых дверях эвакуационных выходах более 150 Па.

Компенсирующую подачу наружного воздуха приточной противодымной

вентиляции в вестибюле (холле, Вестибюль) на 1-м этаже предусмотрено за счёт воздуха, поступающего через открытые проемы лифтовых шахт, оборудованных системами подпора воздуха.

На 1 этаже межквартирные коридоры отделены от лифтового холла перфорированными перегородками с перфорированными дверями, поэтому согласно СП 7.131330.2020 п.6.2 это одно общее пространство, которое обслуживают противопожарные системы.

Для обеспечения избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па в незадымляемой лестничной клетке типа Н2 предусмотрена подача наружного воздуха, исходя из условия равномерного распределения избыточного давления воздуха по высоте лестничной клетки. Подача наружного воздуха осуществляется посредством осевого крышного вентилятора, он монтируется на специальный утепленный стакан с встроенным обратным клапаном, предотвращающим опрокидывание наружного воздуха в лестничную клетку.

Для обеспечения избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па в лифтовых шахтах пассажирских лифтов и избыточного давления не менее 20 Па и не более 70 Па в лифтовых шахтах лифтов предусмотрены самостоятельные системы подпора. Подача наружного воздуха осуществляется посредством осевых крышных вентиляторов с обратными клапанами, предотвращающими опрокидывание наружного воздуха в лифтовые шахты.

Подача наружного воздуха в помещения ПБЗ осуществляется двумя системами: с подогревом и без, обеспечивая избыточное давление не менее 20 Па и не более 150 Па. Подача воздуха в помещения безопасных зон осуществляется из расчёта необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с. Подача наружного воздуха без подогрева осуществляется посредством осевого крышного вентилятора с обратным клапаном, предотвращающими опрокидывание наружного воздуха в вентиляционную шахту. Система оборудована нормально закрытыми противопожарными клапанами стенового исполнения, с пределом огнестойкости не менее EI60, с реверсивным приводом внутри.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции приняты плотные из листовой стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности "В".

Для уплотнения разъёмных соединений таких конструкций применяются негорючие материалы.

В местах пересечения воздуховодами стен, перегородок и перекрытий пустоты заполняются негорючим материалом с пределом огнестойкости, соответствующему пределу огнестойкости пересекаемой конструкции.

Предел огнестойкости воздуховодов систем противодымной вентиляции согласно СП 7.13130.2013:

- для систем в пределах обслуживаемого пожарного отсека в секциях высотой в пределах обслуживаемого этажа – EI60 и EI30;

- для транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека в секциях – EI150.
 - для приточных противодымных систем, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений – EI120;
 - для приточных противодымных систем, защищающих тамбур-шлюзы и зоны безопасности на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 – EI60;
 - EI 30 - в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека;
- Предел огнестойкости нормально закрытых противопожарных клапанов:
- для систем дымоудаления из межквартирных коридоров и лобби жилой части– EI60;
 - для систем компенсации дымоудаления из межквартирных коридоров и лобби жилой части– EI60;
 - в системе подачи воздуха в тамбур при незадымляемой лестничной клетке типа Н2 на первом этаже - не менее EI60;
 - для систем подпора в лифтовые шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений – EI120;
 - для систем подпора в лифтовые шахты пассажирских лифтов для секций – EI30;
 - для систем подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 для секций высотой – EI60;
 - для систем подпора в зоны безопасности МГН – EI60;
 - для сбросных клапанов избыточного давления в стенах тамбур-шлюза на 1 этаже – EI120

4.2.2.13. В части организации строительства

Строительство объекта: Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры по адресу: г. Хабаровск, пер. Брянский, д. 3. Третья очередь строительства. Корпус 7: Секция 1, Секция 2, Секция 3; Корпус 8; Корпус 9: Секция 1, Пристроенные помещения БКФН, Секция 2.», должно осуществляться по проекту организации строительства (шифр 05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПОС) и разработанного на его основе проекта производства работ, разработанного генподрядной организацией и утвержденного в установленном порядке.

Здания 10-ти этажные, железобетонные, с подвалом в здании Пристройки БКФН, с плоской неэксплуатируемой кровлей.

В разделе приводятся:

- характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства;
- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- характеристика земельного участка, предоставленного для строительства;
- произведено обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;
- технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;
- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства;
- краткая характеристика объекта строительства;
- расчет продолжительности строительства объекта. Календарный план.

Продолжительность строительства определена на основании задания на разработку проектной документации.

Продолжительность строительства 7,8,9 корпусов составляет - 24 месяца .

Строительство и ввод в эксплуатацию жилого комплекса будет осуществляться в 3 этапа:

1 этап – корпус 7;

2 этап – корпус 8;

3 этап – корпус 9 с пристройкой.

Все этапы вводятся одновременно. Также в разделе представлены сведения о методах организации производства строительно-монтажных работ.

Проектом предусматривается параллельное ведение работ по основному периоду строительства этапов 1, 2, 3.

Проектом предусматривается строительство комплекса жилых многоквартирных жилых домов в два периода:

Подготовительный период строительства:

- отвести участок для строительства;
- выполнить геодезические разбивочные работы;
- устроить площадку для мойки колес;
- оградить территорию строительства временным ограждением;
- оборудование поста охраны;

- устроить площадку под бытовой городок и для стоянки автотранспорта;
- установить временные бытовые помещения, туалеты, контейнеры для мусора, противопожарный щит;
- обеспечить стройку водой, электроэнергией, связью, противопожарным инвентарем;
- выполнить освещение стройплощадки;
- произвести установку камеры видеонаблюдения для мониторинга строительства;
- устроить временные внутриплощадочные дороги. Работы основного периода вести в следующей последовательности:

Основной период:

1-й этап (корп. 7)

- разработка котлована в естественных откосах;
- возведение конструкций подземной части здания;
- возведение конструкций надземной части здания;
- выполнение внутренних и внешних отделочных работ;
- монтаж внутренних инженерных систем и технического оборудования.

Прокладка наружных инженерных коммуникаций;

Пусконаладочные работы;

Благоустройство территории;

Сдача объекта.

2-й этап (корп. 8)

- разработка котлована в естественных откосах;
- возведение конструкций подземной части здания;
- возведение конструкций надземной части здания;
- выполнение внутренних и внешних отделочных работ;
- монтаж внутренних инженерных систем и технического оборудования.

Прокладка наружных инженерных коммуникаций;

Пусконаладочные работы;

Благоустройство территории;

Сдача объекта.

3-й этап (корп. 9 и пристройка)

- разработка котлована в естественных откосах;
- возведение конструкций подземной части здания и пристройки;
- возведение конструкций надземной части здания и пристройки;
- выполнение внутренних и внешних отделочных работ;
- монтаж внутренних инженерных систем и технического оборудования.

Прокладка наружных инженерных коммуникаций;

Пусконаладочные работы;

Благоустройство территории;

Сдача объекта. В Разделе ПОС представлено описание процесса производства земляных работ.

Производство работ по устройству котлована, оснований и фундаментов выполнять в соответствии с СП 48.13330.2017, ППР с разработанными мероприятиями по безопасному производству работ.

Основной монтажный кран - башенный кран на рельсовом ходу с длиной стрелы 30,0 м и 35,0 м.

Производство СМР, в том числе в условиях отрицательных температур, вести по разработанному ППР в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, СП 70.13330.2012, СНиП 3.04.03-85, СНиП 3.04.01-87 и СП 48.13330.2017.

Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, должны быть приняты в соответствии со СП 48.13330.2019.

У главного въезда устанавливается стенд со схемой движения автомобильного транспорта по территории, знаки ограничения скорости.

В разделе представлены указания о способах ведения работ в зимних условиях для осуществления бетонных работ, каменной кладки, сварки.

В разделе сформулированы положения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, даны предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

В разделе представлен «Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих

актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций».

Также в разделе дано описание технологической последовательности работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.

Выполнен расчет потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах; потребности в строительно-монтажных кадрах; обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве; временных зданиях и сооружениях; потребность в энергоресурсах и воде.

Разработаны «Мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

Разработаны мероприятия по сохранению окружающей среды в процессе строительства.

Дано описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

Представлено обоснование размеров и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Даны решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.

«Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений», для данного объекта не предусматривался.

Представлен «Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования».

4.2.2.14. В части пожарной безопасности

На объект разработаны специальные технические условия (СТУ) и согласованы в установленном порядке (письмо ДНПР МЧС России от 10.08.2023 г. № ИВ-19-1413, 10.08.2023 г. № ИВ-19-1412, 10.08.2023 г. № ИВ-19-1414.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности, предъявляемых к:

- параметрам дренчерных водяных завес, применяемых в сочетании с противопожарными преградами, в качестве заполнения проемов в противопожарных преградах;

- проектированию многоквартирного жилого дома при общей площади квартир на этаже секции не более 550 м.кв. при одном эвакуационном выходе с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м.

Рядом с объектами проектирования расположены здания на расстоянии значительно превышающем нормативное, регламентированное табл. 1, 2 СП 4.13130.2013.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта решается не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, установленных на сети водопровода, пожарные гидранты предусматриваются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с, принят по наибольшему строительному объёму одного из пожарных отсеков.

Расстояние от пожарных гидрантов до любой точки здания не более 200 метров с учетом прокладки рукавной линии по дорогам с твердым покрытием.

Устройство проездов для пожарных автомобилей к объектам предусматривается в соответствии с требованиями п.п. 8.1.1-8.1.7 СП 4.13130.2013 и СТУ, подтверждено Отчетом о предварительном планировании действий пожарноспасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийноспасательных работ с (далее – Отчет), с учетом следующих принятых проектных решений:

- устройство подъездов пожарных автомобилей к зданию не менее чем с двух сторон;
- устройство проездов для пожарных автомобилей шириной не менее 4,2 м;
- расстояние от внутреннего края проезда для пожарных автомобилей до стен здания не менее 1 м и не более 16 м;
- устройство между подъездом для пожарных автомобилей и стеной здания мачт или опор освещения, не препятствующих работе пожарных автолестниц и автоподъемников.

Конструкция проездов и (или) проездов рассчитана на нагрузку от пожарной техники. В качестве проезда и (или) подъезда для пожарной техники допускается использовать тротуар (велодорожки) или часть его, рассчитанный на нагрузку от пожарной техники. Для отдельных участков проездов и (или) подъездов предусмотрено применение газонсберегающих покрытий (газонных решеток), рассчитанных на нагрузку от пожарной техники в соответствии с требованиями СТУ.

Объект состоит из зданий: Корпус 7: Секция 1, Секция 2, Секция 3; Корпус 8; Корпус 9: Секция 1, Пристроенные помещения БКФН, Секция 2.

Жилой Корпус 7 Секции №1, №2, №3 предусматривается с количеством этажей 11-11-11 соответственно, в том числе: подземный этаж, первый этаж с размещением жилых помещений, жилые этажи; технические и складские помещения классов Ф5.1, Ф5.2. Площадь этажа в пределах пожарного отсека – не превышает 2500 м², строительный объем не более 150 000 м³, степень огнестойкости отсека – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Жилой Корпус 8, предусматривается с количеством этажей 11, в том числе: подземный этаж, первый этаж с размещением общественных и жилых помещений, жилые этажи; технические и складские помещения классов Ф5.1,

Ф5.2. Площадь этажа в пределах пожарного отсека – не превышает 2500 м², строительный объем не более 50 000 м³, степень огнестойкости отсека – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Жилой Корпус 9 Секции № 1, № 2 и пристройка предусматриваются, с количеством этажей 11-11-2 соответственно, в том числе: подземный этаж, первый этаж с размещением общественных и жилых помещений, жилые этажи; технические и складские помещения классов Ф5.1, Ф5.2. Площадь этажа в пределах пожарного отсека – не превышает 2500 м², строительный объем не более 150 000 м³, степень огнестойкости отсека – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Высота зданий, определяемая разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проёма (окна) в наружной стене не превышает: 50 м для всех корпусов.

Конструктивная схема здания – монолитная железобетонная каркасная система с вертикальными железобетонными пилонами и стенами, связанным горизонтальными дисками безбалочных перекрытий с ядрами жесткости лестнично – лифтовых узлов. Фактически строительные конструкции в соответствии с определенной степенью огнестойкости, соответствуют табл.21 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Размещенные в подземном этаже (в том числе непосредственно под жилыми помещениями) помещения производственного (технического) или складского назначения, в том числе категорий В3, предусмотренных для обслуживания объекта защиты, выделены противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа, и отделены от жилых помещений перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 90 в соответствии с требованиями п. 5.1.2 СП 4.13130.2013, СТУ.

Встроенные и пристроенные помещения класса Ф4.3, располагаемые на первом этаже здания, отделяются от жилой части глухими противопожарными стенами с пределом огнестойкости не ниже REI90 и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проёмов в соответствии с требованиями п. 5.2.7 СП 4.13130.2013, п. 6.2.1.12 СП 54.13330.2022, СТУ.

Технические пространства, предназначенные для прокладки инженерных коммуникаций в объеме подземного этажа высотой менее 1,8 м, без размещения оборудования выделены противопожарными перегородками, стенами и перекрытиями, имеющими предел огнестойкости не ниже (R)EI 45 с заполнением проемов противопожарными дверями (люками) 2-го типа.

Помещение с пожарными насосными установками, предусматривается отапливаемым, располагается в подвале, выделяется противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа в соответствии с требованиями п. 12.11 СП 10.13130.2020. Помещение имеет выход непосредственно на лестничную клетку.

В межсекционных стенах в подземной части предусматриваются проемы с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в соответствии с требованиями СТУ.

Встроенные помещения в жилом здании предусматриваются в соответствии с требованиями п.п. 5.1.3, 5.2.8 СП 4.13130.2013, п. 6.2.1.12 СП 54.13330.2022.

Межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, холлы и вестибюли от других помещений, предусматриваются в соответствии с требованиями п.5.2.9 СП 4.13130.2013, табл. 7.1а п. 6.2.1.7 СП 54.13330.2022.

Для наружных стен здания, имеющих проемы с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, ленточное остекление и т.п., за исключением дверей лоджий, балконов имеющих выступ плиты балкона не менее 0,6 м и эвакуационных выходов) предусмотрено: - в местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса предусмотрена не менее 1,2 м. Предел огнестойкости междуэтажного пояса по признаку потери целостности (Е), предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости примыкающего перекрытия (не менее E45); - в местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок ширина простенков предусмотрена не менее 0,8 м. Предел огнестойкости данных простенков предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости для наружных стен (не менее E15);

- максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции), не превышает 25 % площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости. В местах превышения указанной площади оконных проемов (в том числе при выполнении ленточного остекления и т.п.) наружный слой стекла выполнен закаленным в соответствии с ГОСТ 30698.

В здании предусматриваются: в надземной части незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в подземной части обычные лестничные клетки (Л1), в соответствии с требованиями п.5.4.16 СП 2.13130.2020:

- внутренние стены обычных лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных в соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2020 «а»;

- внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проёмов, за исключением дверных и для подачи воздуха в соответствии с требованиями п.5.4.16 СП 2.13130.2020 «а»;

- в наружных стенах лестничных клеток типа Н2 в ряде случаев предусмотрены на каждом надземном этаже в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 неоткрывающиеся остекленные проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах в соответствии с требованиями п.5.4.16 СП 2.13130.2020, «б»), один из габаритных размеров остекленной части предусмотрен не менее 0,6 м. В лестничных клетках типа Н2 без естественного освещения предусмотрено аварийное эвакуационное освещение. Питание эвакуационного освещения лестничной клетки обеспечивается по 1 категории надежности электроснабжения в соответствии с требованиями СТУ;

- в уровне 1-го этажа для обычных лестничных клеток, ведущих из подвала, оконных проемов не предусмотрено, при этом предусмотрено аварийное эвакуационное освещение в соответствии с ГОСТ Р 55842, обеспеченное по 1-й категории надежности электроснабжения в соответствии с требованиями п. 5.4.16 «б» СП 2.13130.2020, п. 4.4.12 СП 1.13130.2020;

- внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий пересекают их или примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров;

- расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м. При сокращении расстояния по горизонтали между оконными проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания (менее 1,2 м) предусмотрено противопожарное заполнение одного из проемов соответствующими противопожарными элементами 2-го типа. При сокращении указанного расстояния от дверных проемов лестничной клетки до проема в наружной стене противопожарным предусмотрено заполнение в наружной стене в соответствии с требованиями СТУ.

Сообщение незадымляемой лестничной клетки типа Н2 жилой части здания в Секции 1 Корпуса 7 и Корпуса 9 с общим тепловым тамбуром на 1-ом этаже, предусматривается через противопожарные двери 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS60, без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа или иного тамбура в соответствии с требованиями СТУ.

Ограждающие конструкции лестничных клеток со смещением внутренних стен в горизонтальной проекции (в том числе горизонтальные переходные участки при устройстве выходов наружу) предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости стен указанных лестничных клеток в соответствии с требованиями СТУ.

Электрощитовые выделяются от смежных помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа. Помещения электрощитовой не располагается под помещениями, связанными с мокрыми технологическими процессами. Дверь электрощитовой открывается наружу.

Безопасные зоны для маломобильных групп населения (далее – МГН) размещаются в лифтовом холле лифта для пожарных, при этом двери указанных лифтовых холлов предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EIS60.

Ширина глухого простенка между окном помещения пожаробезопасной зоны и окнами смежных помещений предусматривается не менее 2 м, за исключением окон лестничных клеток, коридоров, вестибюлей, холлов и фойе. В местах где указанная ширина глухого простенка менее 2 м предусмотрено противопожарное заполнение окна пожаробезопасной зоны противопожарными элементами 2-го типа в соответствии с требованиями СТУ.

При размещении преград в местах примыкания одной части здания к другой под углом менее 135 град. участок наружной стены, длиной не менее 4 м от вершины угла с одной из сторон предусмотрен класса пожарной опасности К0 и имеет предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной преграды. Дверные и/или оконные проемы в уровне 1-го этажа на указанном участке стены (с одной из сторон) на расстоянии менее 4 м выполнены с соответствующим противопожарным заполнением E(I).

В Секции 1 Корпуса 7, где часть участка стены в месте примыкания под углом менее 135 град. является стеной лестничной клетки, на участке стены со стороны лестничной клетки проемов не предусмотрено, а сам участок стены лестничной клетки, образующий этот угол, имеет предел огнестойкости по признакам EI и класс пожарной опасности, соответствующий внутренним стенам лестничной клетки.

Ограждающие конструкции шахт лифтов (за исключением лифта для пожарных), включая двери шахт, отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам, а именно:

- ограждающие конструкции лифтовых шахт и помещений машинных отделений лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, т.к. расположены в группе с лифтом для пожарных;

- двери шахт пассажирских лифтов на жилых этажах выполняются противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 60, так как лифт для пожарных расположенный в выгороженной шахте имеет с ними общий лифтовой холл, при этом лифтовой холл является зоной безопасности для МГН, в уровне 1-го этажа EI 30;

- конструкции лифтовых шахт, участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания, имеют пределы огнестойкости не ниже требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций зданий.

В каждой секции всех корпусов предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений, отвечающий требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортирования пожарных подразделений, со скоростью не менее 1 м/с, который выполнен с размерами кабины 1100×2100 мм.

Входы в лифты для пожарных на надземных этажах (кроме первого) предусмотрены через холлы с противопожарными перегородками, имеющие предел огнестойкости не менее REI90 и REI60 с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа (EIS60).

Ограждающие конструкции шахты лифтов для пожарных имеют предел огнестойкости REI120, а двери шахты лифта для пожарных выполняются противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI60.

Из помещений предусматривается не менее чем по одному эвакуационному выходу шириной не менее 0,8 м (0,9 м при возможном пребывании МГН).

Минимальная ширина эвакуационных выходов в свету принимается не менее 0,8 м, а высота не менее 1,9 м или с учётом их геометрии можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) лестничной клетки и помещений общественного назначения предусматриваются горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна

наружной двери. Входные площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м оборудуются ограждениями высотой не менее 0,8 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусмотрена не менее 1 м.

Для эвакуации людей с надземных этажей жилых секций (начиная со второго) высотой не более 50 м, при общей площади квартир на этаже не более 550 м.кв., в каждой секции предусмотрена одна лестничная клетка типа Н2 с шириной маршей не менее 1,05 м, со входом в данную лестничную клетку из поэтажных коридоров через лифтовой холл лифта для пожарных с пределами огнестойкости ограждающих конструкций не менее REI(EI) 90 и с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с учетом размещения в нем пожаробезопасной зоны для МГН) в соответствии с требованиями СТУ.

Расстояние от двери квартиры следует считать до входа в лифтовой холл лифта для пожарных, являющийся пожаробезопасной зоной для МГН. Данное расстояние принято для Корпуса 7 более 25 м, но не более 33 м, для Корпуса 8 не более 25 м, для корпуса 9 не более 25 м.

В соответствии с п. 5.2 СТУ выход из лестничных клетки каждой секции жилой части типа Н2 в секции 1 предусмотрен наружу через тепловой тамбур.

Выход из лестничных клетки жилой части типа Н2 в секции 2 предусмотрен в вестибюль 1-го этажа без отдельного выхода наружу, при этом:

- выход в вестибюль предусмотрен через тамбур-шлюз 1-го типа, с повышенным пределом огнестойкости для противопожарных стен (перегородок) указанного тамбур-шлюза не менее REI (EI) 90 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении;

- вестибюль обеспечен не менее чем двумя рассредоточенными эвакуационными выходами, ведущими наружу;

- вестибюль защищен установками противодымной вентиляции;

- вестибюль отделен от примыкающих помещений не ниже, чем противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными элементами 2-го типа.

При отсутствии аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 м с общей площадью квартир на этаже секции не более 550 м² и одном эвакуационном выходе предусмотрено в соответствии с СТУ и подтверждено расчетом пожарных рисков:

- устройство пожаробезопасных зон для МГН;

- устройство в каждой жилой секции одного лифта для пожарных;

- выделение внеквартирных коридоров на этажах ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в квартирах, не имеющих аварийных выходов, входных дверей с пределом огнестойкости не менее EI 30;

- защита помещений квартир и внеквартирных коридоров системой пожарной сигнализации адресного типа;

- выполнение отделки путей эвакуации (внеквартирных коридоров общего доступа, лифтовых холлов) из негорючих материалов;

- включение системы противодымной вентиляции по сигналу от дымовых пожарных извещателей, размещенных во внеквартирных коридорах и квартирах.

Лестничные клетки типа Н2 предусмотрены без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже, при этом в лестничных клетках без естественного освещения предусмотрено эвакуационное освещение. Питание эвакуационного освещения лестничной клетки обеспечивается по 1 категории надежности электроснабжения.

В соответствии с требованиями СТУ и СП 1.13130.2020 для эвакуации людей с подземного этажа жилых секций без постоянного пребывания людей предусмотрены обычные лестничные клетки с шириной маршей не менее 0,9 м, с максимальным уклоном не более 1:1,25. Из подземных частей площадью более 300 м², предусматривается не менее двух эвакуационных выходов, в том числе через смежные секции (части).

Ширина горизонтальных путей эвакуации в подземной части предусмотрена не менее 1 м, высота не менее 2 м.

Расстояние по путям эвакуации в подземном этаже жилых секций без постоянного пребывания людей от дверей технических помещений до ближайшего эвакуационного выхода в лестничную клетку составляет: между эвакуационными выходами – не более 60 м; в тупиковой части коридора – не более 30 м в соответствии с требованиями СТУ.

Насосная станция внутреннего противопожарного водопровода размещается в помещении совместно с другим техническим оборудованием на подземном этаже жилого дома. Указанное помещение выделено противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90, с заполнением проемов противопожарными элементами 1-го типа в соответствии с требованиями СТУ.

К устанавливаемому на кровле оборудованию предусмотрены эвакуационные проходы до лестничной клетки (размеры выхода на лестничную клетку не менее 0,8х1,9 метра), выполненные из негорючих материалов шириной не менее 1 м, при этом несущие конструкции кровли, в том числе указанных проходов, выполнены классом пожарной опасности K0 с пределом огнестойкости R(EI) 15.

Расстояние по путям эвакуации от наиболее удаленной точки помещения общественного назначения (на первом этаже) до выхода наружу составляет не более 25 м.

Из нежилых помещений общественного назначения на первом этаже предусматриваются обособленные от жилой части здания эвакуационные выходы.

Ширина дверей эвакуационных выходов в лестничные клетки подземной части принята не менее 0,8 м, ширина маршей лестничных клеток не менее 0,9 м.

Ограждение маршей лестничных клеток в надземной и подземной части приняты высотой не менее 0,9 м.

Лифтовые холлы на этажах жилой части, являются пожаробезопасными зонами для маломобильных групп населения (далее – МГН), которые выполнены противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI90 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопрооницианию дверей – не менее $1,96 \cdot 10^5$ м³/кг. (ГОСТ Р 53296-2009, п. 6.2.27 СП 59.13330). Пожаробезопасные зоны рассчитаны на всех инвалидов, оставшихся на этаже. Пожаробезопасная зона предусмотрена незадымляемой. При пожаре в ней создается избыточное давление 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода. Подача воздуха в пожаробезопасную зону осуществляется с подогревом.

Пожарные лестницы в местах перепада высот кровли более 1 м запроектированы типа П1. Пожарные лестницы П1 выполняются из негорючих материалов, располагаются не ближе 1 м от окон и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением.

Предусматривается устройство выходов непосредственно на кровлю с незадымляемых лестничных клеток типа Н2 через противопожарный люк 1-го типа размером не менее 0,8x1,2 м по закрепленной металлической лестнице. Уклон данной лестницы не нормируется. Конструкция противопожарного люка, ведущего на кровлю, обеспечивает условия его не примерзания и фиксации в открытом положении с учетом параметров наружного воздуха в зимнее время года, направления и скорости ветра на открываемые элементы конструкций, а также снеговой нагрузки в соответствии с требованиями СТУ.

Высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок, кровли и в местах опасных перепадов составляет не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 1,2 м. Ограждения выполняются непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматриваются зазоры шириной в плане в свету не менее 75 мм.

С учетом длины здания более 100 м в вестибюлях и через помещения одноэтажной пристройки в уровне входов в здание первого этажа для прокладки пожарных рукавов предусмотрены сквозные проходы на противоположную сторону здания не реже, чем через 100 м друг от друга. Ширина этих проходов предусмотрена не менее 1,2 м с конфигурацией, исключающей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и СТУ.

В корпусах предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 и СТУ, а именно:

- на подземном этаже жилых зданий - не менее 2 ПК с минимальным расходом по 2,5 л/с;
- на жилых этажах зданий высотой не более 50 м - не менее 2 ПК с минимальным расходом по 2,5 л/с.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Внутренние сети противопожарного водопровода здания этажей имеют два выведенных наружу патрубка (из насосной станции) с соединительными головками диаметром 80 мм на высоту $(1,35 \pm 0,5)$ м, с возможностью их установки в два ряда, для подключения передвижной пожарной техники с установкой в зданиях обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 СТУ.

Решения принятые проектом по устройству систем АУПС, СОУЭ, ПА соответствуют требованиям СП 486.1311500.2020. На объекте принят: III-й тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, обеспечивающий световое и речевое оповещение о пожаре жилой части защищаемого объекта, II-й тип системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, обеспечивающий световое и звуковое оповещение о пожаре общественной и подземной части защищаемого объекта.

В жилых секциях с одним эвакуационным выходом с этажа (с квартирами не обеспеченными аварийными выходами) во всех жилых помещениях (комнатах), прихожих (при их наличии) и коридорах квартир предусмотрена установку одного адресного пожарного извещателя. Оборудование автономными пожарными извещателями допускается не предусматривать, при этом в каждой квартире (в прихожей) предусмотрена установку речевого оповещателя системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре в соответствии с требованиями СТУ.

В проекте приняты следующие системы: дымоудаление из поэтажных коридоров и вестибюлей жилой части здания на 1-ом этаже, подпор в шахты лифтов и лестничные клетки типа Н2, подпор в тамбур-шлюзы перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н2, подпор воздуха в пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения, (в т.ч компенсирующий подпор для системы дымоудаления).

В помещениях общественного назначения встроенных в жилые корпуса дымоудаление не предусматривается с учетом положения п. 7.3 СП 7.13130.2013.

Выброс продуктов горения над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте не менее 2 м от кровли.

В соответствии с тем, что Заказчик принял решение об отступлении в проектной документации от требований нормативных документов по пожарной безопасности, для данного объекта проводился расчет пожарных рисков

угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества.

Заказчик утверждает в соответствии со своим решением Расчет пожарных рисков для данного объекта в части отступления от следующих требований:

- п. 6.1.1 СП 1.13130.2020 - при наличии одного эвакуационного выхода с этажа из квартир, расположенных на высоте 15 и более метров отсутствуют аварийные выходы;
- п. 4.4.12 СП 1.13130.2020 устройство в секциях жилого здания незадымляемой лестничной клетки типа Н2, без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже;
- устройство выхода на кровлю из лестничных клеток через противопожарный люк 1-го типа размером не менее 0,8x1,2 метра по закрепленной стальной лестнице.

Значения индивидуального пожарного риска, полученные по результатам рассмотрения сценариев развития пожара, показывают, что расчетная величина индивидуального пожарного риска не превышает требуемую.

В связи с вышеизложенным, соответствия будущего объекта защиты требованиям пожарной безопасности будут определяться в соответствии с п.1, части 1, статьи 6 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (далее ТР), когда в полном объеме будут выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании».

Мероприятия не изложенные в настоящем заключении принимаются в соответствии с разделами под шифрами 05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПБ1.1, 05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПБ1.2, 05-ХБР-МСК-ПИР-П-ПБ1.3 и действующими нормативными документами.

4.2.2.15. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов

Архитектурно-строительные мероприятия.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

В ограждающих конструкциях проектируемых зданий применены эффективные утеплители. Теплозащитная оболочка зданий отвечает поэлементным требованиям к ограждающим конструкциям, комплексному требованию к тепловой защите зданий, а также санитарно-гигиеническим требованиям к ограждающим конструкциям в соответствии с СП50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Предоставлены энергетические паспорта зданий. Показатели энергетических паспортов подтверждены расчётами. Тепловая защита жилых домов обеспечена в соответствии с требованиями технических регламентов.

Инженерно-технические мероприятия:

- применение светопрозрачных наружных ограждающих конструкций с повышенными теплозащитными характеристиками и оборудованных вентиляционными клапанами;
- установка доводчиков входных дверей;
- применение современных энергоэффективных материалов в составе ограждающих конструкций стен, полов и покрытий;
- светильники с светодиодными источниками света;
- управление эвакуационным освещением лифтовых холлов, площадок перед лифтами, лестниц, вестибюлей, имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дома, путем автоматического и дистанционного включения освещения при наступлении темноты;
- управление рабочим освещением поэтажных коридоров и лестничных клеток, путем установки выключателей кратковременного включения освещения с выдержкой по времени;
- оборудование входных дверей дверными доводчиками;
- устройство теплых входных узлов с тамбуром;
- применение энергосберегающего оборудования;
- применение экономичной водоразборной арматуры;
- применение автоматизированных тепловых пунктов;
- циркуляция в системах горячего водоснабжения зданий;
- регулирование теплоотдачи отопительных приборов при помощи индивидуальных терморегуляторов;
- прокладка сетей горячего водоснабжения и отопления в тепловой изоляции;
- применение насосного оборудования с частотным регулированием производительности и комплектной автоматизацией;
- автоматизированный учет энергоресурсов;
- автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- автоматизация и диспетчеризация систем электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения.

Проект зданий соответствует нормативному требованию по энергетической эффективности.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и иным нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному кодексу Российской Федерации, и могут служить основанием для подготовки проектной документации.

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 13.06.2023

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, и результатам инженерных изысканий.

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 13.06.2023

VI. Общие выводы

Проектная документация по объекту капитального строительства «Комплексная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры по адресу: г. Хабаровск, пер. Брянский, д. 3. Третья очередь строительства. Первый этап строительства. Корпус 7: Секция 1, Секция 2, Секция 3; Второй этап строительства. Корпус 8; Третий этап строительства. Корпус 9: Секция 1, Пристроенные помещения БКФН, Секция 2» соответствует установленным требованиям.

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

1) Маркова Юлия Вячеславовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-1-10092

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.01.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2028

2) Трифонов Олег Михайлович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-1-5685

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2023

3) Бобошина Анна Александровна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-1-3482
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

4) Трифонов Олег Михайлович

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-6-13611
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025

5) Уланский Антон Владимирович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-7-11287
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

6) Михайлов Антон Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-16-11274
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

7) Гусарин Антон Михайлович

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-11280
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2028

8) Гапонова Ирина Сергеевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-14-11503
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

9) Виноградов Виталий Игоревич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-3565
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

10) Козин Александр Вячеславович

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-12-13510
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19FEFC000C5AE03B74F6B58B2
659FA39C
Владелец БАТУРИН АЛЕКСАНДР
ЮЛЬЕВИЧ
Действителен с 01.07.2022 по 01.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D5F52101AFAFFF834F474F69C
FE0625D
Владелец Маркова Юлия Вячеславовна
Действителен с 20.02.2023 по 20.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B2A280005EAF358544E2FBD5
F4D454E2
Владелец Трифонов Олег Михайлович
Действителен с 01.12.2022 по 01.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5E56C000D5AFDD9748DB613CE
FD05C86
Владелец Бобошина Анна
Александровна
Действителен с 30.03.2023 по 24.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 164C48E0019B0D2BE4DA06056
9E39C1E0
Владелец УЛАНСКИЙ АНТОН
ВЛАДИМИРОВИЧ
Действителен с 06.06.2023 по 06.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C1B7870071AF6DAC41165EC05
629F132
Владелец Михайлов Антон
Александрович
Действителен с 20.12.2022 по 20.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 12FB7BE0069AFF2904F0437DB
972F999C
Владелец Гусарин Антон Михайлович
Действителен с 12.12.2022 по 12.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 164CDA5008FAF3C9F482D71103
47A7243
Владелец Гапонова Ирина Сергеевна
Действителен с 19.01.2023 по 19.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2F00A690060B0B3BE4DB66A86
566809FE
Владелец Виноградов Виталий Игоревич
Действителен с 16.08.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17C0282005EAF19E4F6B78155
7447653
Владелец Козин Александр
Вячеславович
Действителен с 01.12.2022 по 01.12.2023