

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

27-2-1-3-022317-2023

Дата присвоения номера: 28.04.2023 00:38:51
Дата утверждения заключения экспертизы 28.04.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Управляющий – Индивидуальный предприниматель
Арзамасцева Надежда Петровна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Комплексная застройка в границах улиц Ангарская-Павла Леонтьевича Морозова-Индустриальная в городе Хабаровске. 1 очередь строительства

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 "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1156658096275

ИНН: 6678066419

КПП: 667801001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПИОНЕР СИТИ"

ОГРН: 1222700002766

ИНН: 2723217697

КПП: 272301001

Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г.О. ГОРОД ХАБАРОВСК, Г ХАБАРОВСК, УЛ МОРОЗОВА ПАВЛА ЛЕОНТЬЕВИЧА, Д. 80, ПОМЕЩ. 4

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства от 19.12.2022 № 1, ООО СЗ «ПИОНЕР СИТИ»

2. Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 26.12.2022 № 301-22-ПДИИ, между ООО «Уральское управление строительной экспертизы» (Исполнитель) и ООО СЗ «ПИОНЕР СИТИ» (Заказчик)

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. Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) от 09.02.2023 № РФ-27-3-23-3-05-2023-0139, заверенный подписью заместителя Мэра города, директора департамента архитектуры, строительства и землепользования

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 13.04.2023 № 6673148114-20230413-0947, Ассоциация Саморегулируемая организация «Содружество проектных организаций»

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 01.03.2023 № 16, Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания»

4. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))

5. Проектная документация (20 документ(ов) - 20 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 застройка в границах улиц Ангарская-Павла Леонтьевича Морозова-Индустриальная в городе Хабаровске. 1 очередь строительства.

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

Россия, Хабаровский край, Город Хабаровск, в границах улиц Ангарская-Павла Леонтьевича Морозова-Индустриальная..

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

жилые объекты для постоянного проживания – многоэтажные многоквартирные жилые дома (код 19.7.5.1; Автостоянка - Вид объекта строительства: Сооружение подземной автостоянки (код: 20.1.2.3). в соответствии с Пр.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка по ГПЗУ	м2	110504,70
Секция 1 Площадь застройки здания	м2	524,24
Секция 1 Строительный объём, в том числе:	м3	41 423,92
- ниже отм. 0,000	м3	1 560,96
- выше отм. 0,000	м3	39 862,96
Секция 1 Этажность (по СП 54.13330.2016 прил. А.1.7)	этаж	26
Секция 1 Количество этажей (по СП 54.13330.2016 прил. А.1.7)	этаж	27
Секция 1 Общая площадь здания (по СП 54.13330.2016 прил. А.1.3)	м2	11446,03
Секция 1 Общая площадь помещений, в том числе:	м2	9878,84
Секция 1 Площадь подвала, технических помещений, тех. этажа	м2	759,97
Секция 1 Площадь общедомовых коридоров, лестниц, тамбуров, Секция 1 лифтовых холлов	м2	2230,34
Секция 1 Площадь коммерческих (офисных) помещений	м2	112,65
Секция 1 Общая площадь квартир, включая: - лоджии и балконы с коэффициентом 1	м2	6775,88
Секция 1 Общая площадь квартир, включая: лоджии и балконы с учётом понижающего коэффициента 0,5 и 0,3	м2	6428,28
Секция 1 Общая площадь квартир без учёта лоджий	м2	6080,18
Секция 1 Жилая площадь квартир	м2	2985,39
Секция 1 Количество квартир, в том числе:	шт.	143 (100%)
- С – квартир-студий	шт.	24 (16,5%)
- 1К - однокомнатных квартир	шт.	47 (33%)
- 2К - двухкомнатных квартир	шт.	48 (34%)
- 3К - трёхкомнатных квартир	шт.	24 (16,5%)
Секция 1 Расчётное число жителей (по заданию заказчика коэф. обеспеченности = 32	чел.	190
Секция 1 Расчётное число работников офисов=12	чел.	9
Секция 2 Площадь застройки здания	м2	433,30
Секция 2 Строительный объём, в том числе:	м3	22 711,80
- ниже отм. 0,000	м3	1 347,52
- выше отм. 0,000	м3	21 364,28
Секция 2 Этажность (по СП 54.13330.2016 прил. А.1.7)	этаж	17
Секция 2 Количество этажей (по СП 54.13330.2016 прил. А.1.7)	этаж	18
Секция 2 Общая площадь здания (по СП 54.13330.2016 прил. А.1.3)	м2	5 992,17
Секция 2 Общая площадь помещений, в том числе:	м2	5727,83
Секция 2 Площадь подвала, технических помещений, тех. чердака	м2	640,03
Секция 2 Площадь общедомовых коридоров, лестниц, тамбуров, лифтовых холлов	м2	1499,13
Секция 2 Площадь коммерческих (офисных) помещений	м2	219,90
Секция 2 Общая площадь квартир, включая: - лоджии и балконы с коэффициентом 1	м2	3368,77
Секция 2 Общая площадь квартир, включая: лоджии и балконы с учётом понижающего коэффициента 0,5 и 0,3	м2	3236,61
Секция 2 Общая площадь квартир без учёта лоджий	м2	3103,86
Секция 2 Жилая площадь квартир	м2	1500,19
Секция 2 Количество квартир, в том числе:	шт.	74 (100%)
- С – квартир-студий	шт.	15 (20%)
- 1К - однокомнатных квартир	шт.	29 (40%)
- 2К - двухкомнатных квартир	шт.	15 (20%)
- 3К - трёхкомнатных квартир	шт.	15 (20%)
Секция 2 Расчётное число жителей (по заданию заказчика коэф. обеспеченности = 32	чел.	97
Секция 2 Расчётное число работников офисов	чел.	18
Секция 3 Площадь застройки здания	м2	552,04
Секция 3 Строительный объём, в т.ч.:	м3	37 647,89
- ниже отм. 0,000	м3	1 752,00

- выше отм. 0,000	м3	35 895,89
Секция 3 Этажность (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.7)	этаж	21
Секция 3 Количество этажей (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.7)	этаж	22
Секция 3 Общая площадь здания (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.3)	м2	10 060,60
Секция 3 Общая площадь помещений, в т.ч.:	м2	9 236,61
Секция 3 Площадь подвала, технических помещений, тех.этажей	м2	895,28
Секция 3 Площадь общедомовых коридоров, лестниц, тамбуров, лифтовых холлов	м2	1873,13
Секция 3 Площадь коммерческих (офисных) помещений	м2	226,48
Секция 3 Общая площадь квартир, включая: - лоджии и балконы с коэффициентом 1	м2	6241,72
Секция 3 Общая площадь квартир, включая: лоджии и балконы с учётом понижающего коэффициента 0,5 и 0,3	м2	6000,91
Секция 3 Общая площадь квартир без учёта лоджий	м2	5808,83
Секция 3 Жилая площадь квартир	м2	2760,09
Секция 3 Количество квартир, в т.ч.:	шт.	132 (100%)
- С-студии	шт.	38 (28,80%)
- 1К-комнатных квартир	шт.	18 (13,64%)
- 2К-комнатных квартир	шт.	57 (43,18%)
- 3К-комнатных квартир	шт.	19 (14,38%)
Секция 3 Расчётное число жителей (по заданию заказчика коэф. обеспеченности = 32	чел.	183
Секция 3 Расчётное число работников офисов	чел.	19
Секция 4 Площадь застройки здания	м2	493,08
Секция 4 Строительный объём, в т.ч.:	м3	29 507,33
- ниже отм. 0,000	м3	1 536,05
- выше отм. 0,000	м3	27 971,28
Секция 4 Этажность (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.7)	этаж	18
Секция 4 Количество этажей (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.7)	этаж	19
Секция 4 Общая площадь здания (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.3)	м2	7 785,87
Секция 4 Общая площадь помещений, в т.ч.:	м2	7276,60
Секция 4 Площадь подвала, технических помещений, тех.этажа	м2	868,15
Секция 4 Площадь общедомовых коридоров, лестниц, тамбуров, лифтовых холлов	м2	1417,58
Секция 4 Площадь коммерческих (офисных) помещений	м2	253,22
Секция 4 Общая площадь квартир, включая: - лоджии и балконы с коэффициентом 1	м2	4737,65
Секция 4 Общая площадь квартир, включая: лоджии и балконы с учётом понижающего коэффициента 0,5 и 0,3	м2	4511,08
Секция 4 Общая площадь квартир без учёта лоджий	м2	4305,13
Секция 4 Жилая площадь квартир	м2	1817,68
Секция 4 Количество квартир, в т.ч.:	шт.	127 (100%)
- С-студии	шт.	47 (37,00%)
- 1К-комнатных квартир	шт.	48 (37,80%)
- 2К-комнатных квартир	шт.	32 (25,20%)
- 3К-комнатных квартир	шт.	-
Секция 4 Расчётное число жителей (по заданию заказчика коэф. обеспеченности = 32	чел.	135
Секция 4 Расчётное число работников офисов	чел.	21
Секция 5 Площадь застройки здания	м2	506,41
Секция 5 Строительный объём, в т.ч.:	м3	23 314,34
- ниже отм. 0,000	м3	1 576,35
- выше отм. 0,000	м3	21 737,99
Секция 5 Этажность (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.7)	этаж	13
Секция 5 Количество этажей (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.7)	этаж	14
Секция 5 Общая площадь здания (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.3)	м2	6 311,23
Секция 5 Общая площадь помещений, в т.ч.:	м2	5 563,82
Секция 5 Площадь подвала, технических помещений, тех.этажа	м2	857,19
Секция 5 Площадь общедомовых коридоров, лестниц, тамбуров, лифтовых холлов	м2	1029,37
Секция 5 Площадь коммерческих (офисных) помещений	м2	275,25
Секция 5 Общая площадь квартир, включая: - лоджии и балконы с	м2	3 402,01

коэффициентом 1		
Секция 5 Общая площадь квартир, включая: лоджии и балконы с учётом понижающего коэффициента 0,5 и 0,3	м2	3 279,31
Секция 5 Общая площадь квартир без учёта лоджий	м2	3 156,49
Секция 5 Жилая площадь квартир	м2	1 358,73
Секция 5 Количество квартир, в т.ч.:	шт.	76 (100%)
- С-студии	шт.	22 (29%)
- 1К-комнатных квартир	шт.	21 (28%)
- 2К-комнатных квартир	шт.	33 (43%)
- 3К-комнатных квартир	шт.	-
Секция 5 Расчётное число жителей (по заданию заказчика коэф. обеспеченности = 32	чел.	99
Секция 5 Расчётное число работников офисов	чел.	23
Секция 6 Площадь застройки здания	м2	458,41
Секция 6 Строительный объём, в т.ч.:	м3	24 335,81
- ниже отм. 0,000	м3	1 411,74
- выше отм. 0,000	м3	22 924,07
Секция 6 Этажность (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.7)	этаж	15
Секция 6 Количество этажей (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.7)	этаж	16
Секция 6 Общая площадь здания (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.3)	м2	6 621,45
Секция 6 Общая площадь помещений, в т.ч.:	м2	5808,31
Секция 6 Площадь подвала, технических помещений, тех.этажа	м2	770,61
Секция 6 Площадь общедомовых коридоров, лестниц, тамбуров, лифтовых холлов	м2	1108,63
Секция 6 Площадь коммерческих (офисных) помещений	м2	167,03
Секция 6 Общая площадь квартир, включая: - лоджии и балконы с коэффициентом 1	м2	3762,04
Секция 6 Общая площадь квартир, включая: лоджии и балконы с учётом понижающего коэффициента 0,5 и 0,3	м2	3564,29
Секция 6 Общая площадь квартир без учёта лоджий	м2	3420,89
Секция 6 Жилая площадь квартир	м2	1614,34
Секция 6 Количество квартир, в т.ч.:	шт.	91 (100%)
- С-студии	шт.	26 (28,5%)
- 1-комнатных квартир	шт.	26 (28,5%)
- 2-комнатных квартир	шт.	27 (30%)
- 3-комнатных квартир	шт.	12 (13%)
Секция 6 Расчётное число жителей (по заданию заказчика коэф. обеспеченности = 32	чел.	107
Секция 6 Расчётное число работников офисов	чел.	14
Секция 7 Площадь застройки здания	м2	397,45
Секция 7 Строительный объём, в т.ч.:	м3	12 415,51
- ниже отм. 0,000	м3	1 216,92
- выше отм. 0,000	м3	11 198,59
Секция 7 Этажность (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.7)	этаж	9
Секция 7 Количество этажей (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.7)	этаж	10
Секция 7 Общая площадь здания (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.3)	м2	2 825,78
Секция 7 Общая площадь помещений, в т.ч.:	м2	3 217,39
Секция 7 Площадь подвала, технических помещений, тех.этажа	м2	659,65
Секция 7 Площадь общедомовых коридоров, лестниц, тамбуров, лифтовых холлов	м2	660,49
Секция 7 Площадь коммерческих (офисных) помещений	м2	192,16
Секция 7 Общая площадь квартир, включая: - лоджии и балконы с коэффициентом 1	м2	1705,09
Секция 7 Общая площадь квартир, включая: лоджии и балконы с учётом понижающего коэффициента 0,5 и 0,3	м2	1610,66
Секция 7 Общая площадь квартир без учёта лоджий	м2	1 557,14
Секция 7 Жилая площадь квартир	м2	742,57
Секция 7 Количество квартир, в т.ч.:	шт.	41 (100%)
- С-студии	шт.	14 (34%)
- 1-комнатных квартир	шт.	14 (34%)
- 2-комнатных квартир	шт.	6 (15%)
- 3-комнатных квартир	шт.	7 (17%)

Секция 7 Расчётное число жителей (по заданию заказчика коэф. обеспеченности = 32	чел.	49
Секция 7 Расчётное число работников офисов	чел.	16
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Площадь застройки здания	м2	3 364,93
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Строительный объём, в т.ч.:	м3	191 356,60
- ниже отм. 0,000 (жилой дом)	м3	10 401,54
- выше отм. 0,000 (жилой дом)	м3	180 955,06
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Этажность (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.7)	этаж	26/17/21/18/13/15/9
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Количество этажей (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.7)	этаж	27/18/22/19/14/16/10
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Общая площадь здания (по СП 54.13330.2022 прил. А.1.3)	м2	51 043,13
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Общая площадь помещений, в т.ч.:	м2	46 709,40
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Площадь подвала, технических помещений, тех.этажа	м2	5 450,88
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Площадь общедомовых коридоров, лестниц, тамбуров, лифтовых холлов	м2	9 818,67
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Площадь коммерческих (офисных) помещений	м2	1 446,69
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Общая площадь квартир, включая: - лоджии и балконы с коэффициентом 1	м2	29 993,16
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Общая площадь квартир, включая: лоджии и балконы с учётом понижающего коэффициента 0,5 и 0,3	м2	28 631,14
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Общая площадь квартир без учёта лоджий	м2	27 432,52
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Жилая площадь квартир	м2	12778,99
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Количество квартир, в т.ч.:	шт.	684 (100%)
- С-студии	шт.	186 (27%)
- 1-комнатных квартир	шт.	203 (30%)
- 2-комнатных квартир	шт.	218 (32%)
- 3-комнатных квартир	шт.	77 (11%)
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Расчётное число жителей (по заданию заказчика коэф. обеспеченности = 32	чел.	860
Общие показатели по жилому дому секции 1-7. Расчётное число работников офисов	чел.	120
Закрытая автостоянка. Площадь застройки здания	м2	5 682,50
Закрытая автостоянка. Строительный объём, в т.ч.:	м3	35 823,55
- ниже отм. 0,000	м3	18 323,49
- выше отм. 0,000	м3	17 500,06
Закрытая автостоянка. Этажность	этаж	1
Закрытая автостоянка. Количество этажей	этаж	2
Закрытая автостоянка. Общая площадь здания в т.ч.:	м2	11 035,18
- площадь ниже 0,000	м2	5 534,22
- площадь выше 0,000	м2	5 369,17
- площадь рампы для заезда пож.машины на стилобат	м2	131,79
Закрытая автостоянка. Площадь эксплуатируемой кровли стилобата	м2	5 477,16
Закрытая автостоянка. Общая площадь помещений, в т.ч.:	м2	10 665,71

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

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

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

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок представляет собой застроенную территорию с элементами благоустройства. В границах участка присутствуют капитальные строения и сооружения, находятся подземные и надземные инженерные коммуникации. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 39 м до 42 м. Большая часть участка представлена равниной, вдоль восточной границы имеются откосы.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геологическом строении участка изысканий залегают неоген-нижнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения (N2-QI), верхнечетвертичные представленные твердыми глинистыми грунтами; озерно-аллювиальные (IaQIII) глинистые грунты с различным показателем текучести и песчаные грунты, различные по крупности и плотности сложения, а также современные техногенные (tQIV) отложения, образовавшиеся в процессе рекультивации золоотвалов с местной ТЭЦ, мощностью более 10,0 м.

Инженерно-геологический разрез представлен следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной (техногенный) грунт представлен смесью шлака, золы, пылеватых песков с тонкими прослоями глинистых грунтов, с примесью строительно-бытового мусора мощностью до 10,9 м. Грунт не слежавшийся, среднепучинистый. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,60$ г/см³, угол внутреннего трения $\varphi_n=28$ град, удельное сцепление $c_n=0,001$ МПа, расчетное сопротивление $R_0=XXX$ МПа.

ИГЭ 2 – Суглинок тяжелый полутвердый (IaQIII- IV) залегают в виде прослоев на глубине 8,5-23,2м мощностью 0,2 - 1,9 м. Грунт слабопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,99$ г/см³, модуль деформации $E=17,0$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=23$ град, удельное сцепление $c_n=0,026$ МПа.

ИГЭ 3 – суглинок тугопластичный (IaQIII- IV) легкий с примесью органического вещества 5,1%, залегают в виде линз и прослоев на глубине 9,1-24,4м мощностью 0,3-2,7м. Грунт среднепучинистый. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,98$ г/см³, модуль деформации $E=10,3$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=20$ град, удельное сцепление $c_n=0,020$ МПа.

ИГЭ 4 – суглинок мягкопластичный (IaQIII- IV) тяжелый с примесью органического вещества с линзами и прослоями песка мелкого залегают на глубине 8,4-24,4м мощностью 0,3-2,2м. Грунт сильнопучинистый. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,92$ г/см³, модуль деформации $E=5,2$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=18$ град, удельное сцепление $c_n=0,016$ МПа.

ИГЭ 5 – суглинок текучепластичный (IaQIII- IV), залегают в виде линз на глубине 8,9-24,6м мощностью 0,6-2,5м. Грунт среднепучинистый. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,91$ г/см³, модуль деформации $E=2,8$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=16$ град, удельное сцепление $c_n=0,014$ МПа.

ИГЭ 6.1 – Песок пылеватый рыхлый (IaQIII- IV) водонасыщенный с прослоями суглинка мягкопластичного, залегают на глубине 18,0 – 24,7 м мощностью 0,3 - 5,3 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,85$ г/см³, модуль деформации $E=17,3$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=27$ град, удельное сцепление $c_n=0,000$ МПа.

ИГЭ 6.2 – Песок пылеватый средней плотности (IaQIII- IV) водонасыщенный залегают на глубине 9,4 – 24,0 м мощностью 0,2 – 1,7 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,88$ г/см³, модуль деформации $E=20,7$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=30$ град, удельное сцепление $c_n=0,000$ МПа.

ИГЭ 6.3 – Песок пылеватый плотный (IaQIII- IV) водонасыщенный с прослоями суглинка мягкопластичного, залегают на глубине 9,4 – 24,0 м мощностью 0,2 – 1,7 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=2,03$ г/см³, модуль деформации $E=20,0$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=34$ град, удельное сцепление $c_n=0,000$ МПа.

ИГЭ 7.1 – Песок мелкий рыхлый (IaQIII- IV) водонасыщенный залегают в виде линз и прослоев на глубине 9,6 – 23,0 м мощностью 0,2 – 0,8 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,79$ г/см³, модуль деформации $E=19,7$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=29$ град, удельное сцепление $c_n=0,000$ МПа.

ИГЭ 7.2 – Песок мелкий средней плотности (IaQIII- IV) водонасыщенный с прослоями суглинка мягкопластичного, залегают на глубине 9,0 – 25,8 м мощностью 0,2 - 5,0м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,90$ г/см³, модуль деформации $E=25,0$ МПа, угол внутреннего трения $\varphi_n=32$ град, удельное сцепление $c_n=0,000$ МПа.

ИГЭ 7.3 – Песок мелкий плотный (IaQIII- IV) водонасыщенный с прослоями суглинка мягкопластичного, залегает на глубине 9,2 – 28,0 м мощностью 0,6 – 4,4. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,98$ г/см³, модуль деформации $E=33,5$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=35$ град, удельное сцепление $c_n=0,000$ МПа.

ИГЭ 8.1 – Песок средней крупности рыхлый (IaQIII- IV) водонасыщенный залегает на глубине 10,0 – 15,2 м мощностью 0,8 – 2,0 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,87$ г/см³, модуль деформации $E=19,6$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=29$ град, удельное сцепление $c_n=0,000$ МПа.

ИГЭ 8.2 – Песок средней крупности средней плотности (IaQIII- IV) водонасыщенный залегает на глубине 8,9 – 25,3 м мощностью 0,4 – 4,1 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,92$ г/см³, модуль деформации $E=28,2$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=33$ град, удельное сцепление $c_n=0,000$ МПа.

ИГЭ 8.3 – Песок средней крупности плотный (IaQIII- IV) водонасыщенный залегает на глубине 11,7 – 31,0 м мощностью 0,4 – 9,9 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=1,99$ г/см³, модуль деформации $E=34,8$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=35$ град, удельное сцепление $c_n=0,000$ МПа.

ИГЭ 9 – Песок гравелистый, крупный плотный водонасыщенный (IaQIII- IV) залегает на глубине 10,0 – 33,0 м мощностью 0,3 – 19,9 м. Нормативные значения характеристик: плотности грунта $\rho_n=2,08$ г/см³, модуль деформации $E=42,2$ МПа, угол внутреннего трения $\phi_n=37$ град, удельное сцепление $c_n=0,000$ МПа.

ИГЭ 10 – Гравийный грунт с песчаным заполнителем (IaQIII- IV) залегает на глубине 10,0 – 33,0 м мощностью 0,9 – 10,0 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов 3,20 м.

Специфические грунты на участке работ представлены насыпным (техногенным) грунтом (ИГЭ 1),

В гидрогеологическом отношении участок характеризуется развитием двух водоносных горизонтов, приуроченных к техногенным насыпным грунтам и аллювиальным отложениям. Безнапорный водоносный горизонт техногенных отложений формируется в локальных понижениях засыпанного природного рельефа, носит временный сезонный характер «верховодки» и залегает на глубине 5,3 м на период изысканий август-сентябрь 2021 г.

Безнапорный водоносный горизонт аллювиальных отложений приурочен к пескам и суглинкам, залегает на глубине 8,3-12,8 м. Оба горизонта взаимосвязаны между собой и русловыми водами р. Амур. Прогнозируется появление верховодки и грунтовых вод на более высоких отметках по сравнению с замеренными и формирование постоянного водоносного горизонта в насыпных грунтах и подъем уровня «верховодки» до критических отметок в результате экстремальных природных ситуаций (многоводные годы на р. Амур, большое количество атмосферных осадков), в результате возможных техногенных воздействий (порывы водонесущих коммуникаций, затопление дренажных систем района и т.п.). Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-кальциевые с минерализацией 1,0 г/л. Степень агрессивного воздействия подземных вод к бетону марки W4 слабоагрессивная, W6 неагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод к бетону марок W4-W20 по содержанию сульфатов и хлоридов к арматуре железобетонных конструкций - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции - среднеагрессивная.

Коэффициенты фильтрации (водопроницаемость) приведены по результатам лабораторных исследований:

- Песок мелкий рыхлый 3,37 м/сут;
- Песок мелкий средней плотности 1,73 м/сут;
- Песок средней крупности рыхлый 4,37 м/сут;
- Песок средней крупности средней плотности 3,54 м/сут;
- Песок средней крупности плотный ~ 2,94 м/сут;
- Песок крупный рыхлый ~ 10,3 м/сут.
- Песок крупный средней плотности 4,49 м/сут.
- Песок крупный плотный 3,63 м/сут.

Участок изысканий относится к потенциально подтопляемому типу II.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В геоморфологическом отношении площадка работ расположена в пределах аккумулятивной слабонаклоненной равнины, генетически являющейся высокой поймой реки Амур, с отметками поверхности 30-40 м. Поверхность поймы сырая, плоская с незначительным разнонаправленным уклоном.

Пойма в черте города протянулась полосой шириной до 600 м.

В 300 метрах на запад от площадки изысканий протекает р. Амур (протока Амурская).

Участок изысканий расположен за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки.

Согласно письму Амурского филиала ФГБУ «Главрыбвод» № 02-07/1071 от 13.05.2021, для протоки Амурская установлена высшая категория рыбохозяйственного значения.

Согласно письму МУП «Водоканал» города Хабаровска № 11525/42 от 10.11.2021, на земельном участке, а также в радиусе 1000 м отсутствуют водозаборные сооружения (подземных и поверхностных источников) питьевого водоснабжения.

Земельный участок под строительство и земельный участок в радиусе 1000 м частично попадает в границу II пояса зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, определенных проектом «Зоны санитарной охраны водозаборов централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и ТЭЦ-3 г. Хабаровска». В соответствии с проектом, граница II пояса ЗСО находится в 500 м от уреза воды протоки Амурская.

Территория Хабаровского края входит в пределы Средне-Амурского артезианского бассейна, подземные воды которого формируются за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод.

В соответствии с балльной оценкой защищенности грунтовых вод В.М. Гольдберга, сумма баллов, определяющая степень защищенности грунтовых вод на участке изысканий равна 6, что соответствует II категории (незащищенные) защищенности грунтовых вод.

Исследуемый участок находится в зоне дерново-палево-подзолистых и подзолисто-буроземных глубокоглееватых и глеевых почв, относящихся к почвам тайги и хвойно-широколиственных лесов.

Участок изысканий расположен на антропогенно освоенной территории города, площадка участка спланирована, захлавлена бытовым и строительным мусором. Присутствует травянистая растительность естественного происхождения (клевер, одуванчик обыкновенный, полынь обыкновенная, горец птичий, мелколепестник).

Согласно письму Управления по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации г. Хабаровска № 19.13-1617 от 11.11.2021, на земельном участке, а также в радиусе 1000 м от него, защитные леса (леса, расположенные на землях иных категорий, которые могут быть отнесены к защитным лесам), а также лесопарковые зеленые пояса, отсутствуют.

Участок изысканий расположен на освоенной территории, поэтому утратил свои защитные, гнездовые и кормовые функции для ценных видов животных и их пребывание в рассматриваемой зоне стало невозможным.

В ходе инженерно-экологических изысканий на участке работ, виды растений и животных, занесённые в Красные Книги РФ и Хабаровского края не обнаружены.

Участок изысканий расположен вне особо охраняемых природных территорий Федерального значения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов Хабаровского края № 06-11704 от 29.10.2021 в районе расположения участка изысканий, особо охраняемые природные территории краевого значения отсутствуют.

Согласно письму Управления по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации г. Хабаровска № 19.13-1617 от 11.11.2021 на территории участка изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.

В 650 м от земельного участка под строительство объекта, расположена ООПТ местного значения «Дельфин».

Территории традиционного природопользования для коренных малочисленных народов севера отсутствуют.

Согласно письму Управления Государственной охраны объектов культурного наследия администрации Хабаровского края (б/н, без даты), на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, обладающие признаками объекта, в том числе археологического.

Указанный земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации.

Согласно письму КГБУ «Хабаровская горСББЖ» № 5-2/387 от 28.10.2021 на изучаемой площадке и в радиусе 1000 м от неё, территории размещения биотермических ям (простых скотомогильников) и сибирезвенных захоронений отсутствуют.

Согласно письму Министерства сельского хозяйства, торговой, пищевой и перерабатывающей промышленности Хабаровского края № 09.1-9-8849 от 25.10.2021, в районе расположения участка изысканий отсутствуют мелиоративные системы, мелиорированные земли и особо ценные сельскохозяйственные угодья.

Согласно письму Управления по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации г. Хабаровска № 19.13-1617 от 11.11.2021, в районе расположения участка изысканий полигоны ТКО отсутствуют.

Согласно письму Департамента архитектуры строительства и землепользования администрации г. Хабаровска № 01-71/101032 от 27.10.2021, участок изысканий полностью расположен в границах приаэродромных территорий аэродрома Хабаровск («Новый») (подзона 3, подзона 4, подзона 6).

Согласно письму ФГБУ «Дальневосточное УГМС» № 14-09/757 от 02.11.2021 фоновые концентрации выделенных примесей (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид, бенз(а)пирен) не превышают соответствующих предельно-допустимых максимально-разовых значений.

Согласно протоколу радиационного контроля с результатами измерений мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения и плотности потока радона № 1551/21, от 28.10.2021 испытательной лаборатории ООО «Примтехнополис», все полученные значения соответствуют санитарным требованиям следующих регламентирующих документов:

- МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. Методические указания»;

- МУ 2.6.1.2838-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции»

по показателям радиационной безопасности»;

- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010);

- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Согласно протоколам лабораторных испытаний грунтов на санитарно-химическое загрязнение №№ 11893 - 11896 от 24.11.2021 испытательной лаборатории ФГБУ ЦАС «Хабаровский», грунты участка изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 характеризуются «допустимой» категорией загрязнения.

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтов на микробиологическое и паразитологическое загрязнение № 1.17125 от 12.11.2021 испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Хабаровском крае», почво-грунты участка изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 характеризуются «чистой» категорией загрязнения:

Согласно протоколу лабораторных испытаний грунтовых вод на санитарно-химическое загрязнение № 12270 от 24.11.2021 испытательной лаборатории ФГБУ ЦАС «Хабаровский», грунтовые воды участка изысканий не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно протоколам испытаний с результатами измерений уровня шума №№ 11460, 11461, 11462 от 01.11.2021, испытательной лаборатории ФГБУ ЦАС «Хабаровский», эквивалентный и максимальный уровень шума соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно протоколу испытаний с результатами измерений уровня напряженности электромагнитного поля № 11463 от 01.11.2021, испытательной лаборатории ФГБУ ЦАС «Хабаровский», уровень напряженности электромагнитного поля на территории участка изысканий соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2.4.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Участок работ находится на территории города Хабаровска, в границах Индустриального района.

Речная сеть района достаточно хорошо развита, представляет собой как наиболее крупные дальневосточные водные артерии, так и мелкие водотоки, являющиеся притоками различного порядка крупных рек. Наибольшей водной артерией района работ является река Амур.

Основными факторами, определяющими климат участка работ, являются: географическое положение его на стыке материка Азии и Тихого океана, расположение его в долине реки Амур, сложное строение рельефа прилегающей территории, муссонный характер циркуляции атмосферы и циклоническая деятельность.

Для района работ характерно отчетливое разделение года на холодный и теплый сезоны и большие перепады температур.

Район работ периодически подвергается воздействию разнородных по своим свойствам воздушных масс, формирующихся за его пределами и обуславливающих почти диаметрально противоположное направление переноса воздушных масс в зимний и летний периоды.

Летом суша, прогревается быстрее и при формировании теплых потоков воздуха над материком образуется область низкого давления.

В зимний период, при установившемся антициклоне наблюдается сравнительно однородная погода - холодная, солнечная и сухая.

В течение осени происходит постепенный переход от летнего типа циркуляции к зимнему и при устойчивом переходе температур воздуха к отрицательным значениям, устанавливается типичная зимняя циркуляция на всей территории района работ. В зависимости от направления простирания хребтов, речных долин и других форм рельефа ветры в приземном слое меняют своё основное направление на согласованное с их направлением.

Температурный режим в районе участка изысканий в большей степени определяется циркуляцией атмосферы.

Средняя годовая температура воздуха в районе изысканий составляет 2,2 °С. Самым холодным месяцем в году является январь, со средней температурой минус 20,2 °С, самым теплым - июль с температурой 21,4 °С.

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 43,0°С, абсолютный максимум 40,0 °С.

По условиям водного режима водотоки рассматриваемой территории относятся к Дальневосточному типу с хорошо выраженным преобладанием дождевого стока.

Весеннее половодье на реках выражено слабо. Начинается оно во второй половине апреля и заканчивается в первой декаде мая. Нередко в разгар половодья выпадают дожди, и тогда половодье принимает снегодождевой характер.

Подъем уровней дождевых паводков на малых водотоках составляет от 0,7 до 1,0 метра над меженным уровнем воды. В летний период наблюдается 3-5 паводков. В октябре паводочный период заканчивается, средняя продолжительность его около 150 дней.

Летняя межень обычно не выражена, что объясняется частым выпадением осадков.

Основные черты водного режима определяет муссонный тип климата. Преобладающими в питании водотоков являются дожди, доля которых в общем объеме годового стока составляет около 70%.

В конце октября - ноябре наступает похолодание, прекращаются дожди, и уровни воды к началу появления ледяных образований начинают падать. Появление первых ледяных образований приурочено к первой или началу

второй декады ноября, ледостав устанавливается в конце ноября – начале декабря. К концу декабря перемерзают малые ручьи; ручьи с площадями водосбора более 10 км² перемерзают в январе. Средняя продолжительность ледостава составляет 160 дней.

Наибольшей толщины ледяной покров достигает в конце февраля - начале марта.

Максимальные уровни воды в рамках выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий определены посредством запроса в ФГБУ «Дальневосточное УГМС».

Полученные расчетные значения уровней воды реки Амур перенесены по уклону реки в створ участка работ.

В соответствии с расчетами участок работ затапливается водой при прохождении паводка ВП 1%. Однако, необходимо учесть, что после наводнения в 2013 году район был защищен от паводковых вод реки Амур гидротехническим сооружением – капитальной дамбой и комплексом шлюзов, препятствующих затоплению участка работ паводковыми водами реки Амур.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТОРЫ НЕБА"

ОГРН: 1069673058641

ИНН: 6673148114

КПП: 667001001

Место нахождения и адрес: Свердловская область, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА ВИЛОНОВА, ДОМ 18, КВАРТИРА 27

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 (прил. к Дог. №ПД-025/21 от 23.07.2021) от 23.07.2021 № 2, утвержденное ООО СЗ «ПИОНЕР СИТИ» в лице директора управляющей организации ООО «ТЭН-Девелопмент».

2. Техническое задание на архитектурно-строительные решения, оборудование, изделия и материалы, применяемые при разработке проектной документации. от 25.01.2023 № бн, утвержденное ООО СЗ «ПИОНЕР СИТИ» в лице директора управляющей организации ООО «ТЭН-Девелопмент».

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 (ГПЗУ) от 09.02.2023 № РФ-27-3-23-3-05-2023-0139, заверенный подписью заместителя Мэра города, директора департамента архитектуры, строительства и землепользования

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

1. Технические условия на подключение планируемого к строительству объекта к централизованной системе холодного водоснабжения города. от 01.10.2021 № 694, МУП города Хабаровска «ВОДОКАНАЛ»

2. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям. от 17.11.2022 № 1802, АО «Хабаровская горэлектросеть»

3. Технические условия на подключение планируемого к строительству объекта к централизованной системе водоотведения города от 01.10.2021 № 649, МУП города Хабаровска «ВОДОКАНАЛ»

4. Технические условия от № от на технологическое присоединение к системе теплоснабжения. от 17.04.2023 № 0725/23, АО «Хабаровские энергетические системы»

5. Технические условия на наружное освещение объекта. от 21.02.2022 № 205, МУП города Хабаровска «Горсвет»

6. Технические условия на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового коммерческого телевидения на объекте от 22.10.2021 № 446, АО «Рэдком-Интернет»

7. Технические условия на создание сети эфирно-кабельного телевидения на объекте от 22.10.2021 № 447, АО «Рэдком-Интернет»

8. Технические условия на устройство радиофикации по объекту от от 22.10.2021 № 448, АО «Рэдком-Интернет»

9. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 25.11.2021 № 20211125-01, ООО «СПЕЦИИФТСЕРВИС»

10. Технические условия на перенос питающей линии наружного освещения попадающей в зону застройки. от 21.02.2022 № 207, МУП города Хабаровска «Горсвет»

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

27:23:0000000:781

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПИОНЕР СИТИ"

ОГРН: 1222700002766

ИНН: 2723217697

КПП: 272301001

Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г.О. ГОРОД ХАБАРОВСК, Г ХАБАРОВСК, УЛ МОРОЗОВА ПАВЛА ЛЕОНТЬЕВИЧА, Д. 80, ПОМЕЩ. 4

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 для подготовки проектной документации	21.06.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО-ДВ" ОГРН: 1062721099187 ИНН: 2721143753 КПП: 272101001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г. Хабаровск, УЛ. ШЕРОНОВА, Д. 115, ПОМЕЩ. 0 (I) (13-18,20,21,39-42,47)
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации	01.10.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО-ДВ" ОГРН: 1062721099187 ИНН: 2721143753 КПП: 272101001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г. Хабаровск, УЛ. ШЕРОНОВА, Д. 115, ПОМЕЩ. 0 (I) (13-18,20,21,39-42,47)
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации	16.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО-ДВ" ОГРН: 1062721099187 ИНН: 2721143753 КПП: 272101001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г. Хабаровск, УЛ. ШЕРОНОВА, Д. 115, ПОМЕЩ. 0 (I) (13-18,20,21,39-42,47)
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	25.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО-ДВ" ОГРН: 1062721099187 ИНН: 2721143753 КПП: 272101001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г. Хабаровск, УЛ. ШЕРОНОВА, Д. 115, ПОМЕЩ. 0 (I) (13-18,20,21,39-42,47)

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

Местоположение: Хабаровский край, г. Хабаровск

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПИОНЕР СИТИ"

ОГРН: 1222700002766

ИНН: 2723217697

КПП: 272301001

Место нахождения и адрес: Хабаровский край, Г.О. ГОРОД ХАБАРОВСК, Г ХАБАРОВСК, УЛ МОРОЗОВА ПАВЛА ЛЕОНТЬЕВИЧА, Д. 80, ПОМЕЩ. 4

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

1. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (инженерно-геодезических изысканий) от 21.04.2021 № б/н, согласовано генеральным директором ООО «Землеустройство-ДВ», утверждено директором ООО «ЗемСтройИнвест»

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 28.06.2021 № б/н, согласовано генеральным директором ООО «Землеустройство-ДВ», утверждено директором ООО «ЗемСтройИнвест»

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 30.09.2021 № б/н, согласовано генеральным директором ООО «Землеустройство-ДВ», утверждено директором ООО «ЗемСтройИнвест»

4. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 30.09.2021 № б/н, согласовано генеральным директором ООО «Землеустройство-ДВ», утверждено директором ООО «ЗемСтройИнвест»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 30.04.2021 № б/н, утверждена генеральным директором ООО «Землеустройство-ДВ», согласована директором ООО «ЗемСтройИнвест»

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 05.05.2021 № б/н, утверждена генеральным директором ООО «Землеустройство-ДВ», согласована директором ООО «ЗемСтройИнвест»

3. Программа инженерно-экологических изысканий от 30.09.2021 № б/н, утверждена генеральным директором ООО «Землеустройство-ДВ», согласована директором ООО «ЗемСтройИнвест»

4. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 30.09.2021 № б/н, утверждена генеральным директором ООО «Землеустройство-ДВ», согласована директором ООО «ЗемСтройИнвест»

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	2157-ИГДИ изм1.pdf	pdf	88782647	2157-ИГДИ Изм.1 от 21.06.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	2157-ИГДИ изм1.pdf.sig	sig	ef2aea5a	
Инженерно-геологические изыскания				

1	2237-ИГИ изм 3, 1 очередь .pdf	pdf	e7b52d0a	2237-ИГИ Изм. 3 от 01.10.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации
	2237-ИГИ изм 3, 1 очередь .pdf.sig	sig	61ae87bd	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	2157-ИГМИ_изм.1.pdf	pdf	df2ee6d5	2157-ИГМИ Изм. 1 от 16.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации
	2157-ИГМИ_изм.1.pdf.sig	sig	4e82fd91	
Инженерно-экологические изыскания				
1	2289-ИЭИ- Изм 1.pdf	pdf	f1a21a36	2289-ИЭИ. Изм. 1 от 25.11.2021 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации
	2289-ИЭИ- Изм 1.pdf.sig	sig	1713d1df	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания включают в себя следующие виды работ: сбор исходных данных, топографо-геодезическая изученность; полевые инженерно-геодезические работы; камеральные работы; технический контроль и приемка работ.

1. Сбор исходных данных. Топографо-геодезическая изученность.

2. Полевые инженерно-геодезические работы:

- обследование исходных пунктов;

- топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

3. Камеральные работы:

- получение графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м;

- составление технического отчета по результатам выполненных работ.

4. Технический контроль и приемка работ.

Объемы выполненных работ:

- обследование исходных пунктов: 5 пунктов;

- топографическая съемка в масштабе 1:500 на площади - 13,82 га;

- создание графического оригинала топографического плана в масштабе 1:500.

На данную территорию имеются топографические планшеты масштаба 1:500 с номенклатурой: 76-Г-10, 76-Г-11, 76-Г-14, 76-Г-15, 84-Б-2, 84-Б-3.

В качестве исходных пунктов при создании плано-высотного съемочного обоснования служили пункты спутниковой городской сети сгущения 1 разряда: ОГГС2014-2, ОГГС2014-3, ОГГС2014-6, ОГГС2014-7, ОГГС2014-21, имеющие отметки из нивелирования IV класса.

Плано-высотное съемочное обоснование не создавалось.

Топографическая съемка произведена с пункта ОГГС2014-7 спутниковыми приемниками EFT M4 №PB13672852 (свидетельство о поверке № 2056678 действительно до 22.07.2021) и EFT M3 № NC11802197 (свидетельство о поверке № 2056406 действительно до 15.07.2021) в режиме RTK.

Обработка результатов измерений производилась с помощью программного обеспечения EFT Post Processing v.1.1.0, цифровая модель местности построена в программном продукте CREDO Топоплан v2.4.

Одновременно с топографической съемкой выполнена съемка подземных коммуникаций. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

Изыскания выполнены на площади 13,82 га.

Полевой контроль результатов работ подтвержден актом контроля и приемки работ от 30 мая 2021 года.

По результатам выполненных работ составлен Технический отчет.

Система высот – Тихоокеанская.

Система координат – местная принятая для г. Хабаровска.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в апреле 2021 года.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Полевые инженерно-геологические изыскания проводились августе-сентябре 2021 года. На площадке выполнено бурение 32 скважин глубиной 28,0-33,0 м. Бурение выполнено механическим колонковым способом буровой установкой УГБ-001 диаметром 146мм. Общий метраж бурения составил 986,0 п.м. В процессе бурения выполнены замеры уровня грунтовых вод, проводился отбор образцов дисперсного грунта ненарушенной

структуры (58 монолитов), нарушенной структуры (134 пробы), отбор проб грунтовых вод для изучения коррозионных свойств (3 пробы).

Полевые опытные испытания грунтов выполнены установкой статического зондирования в 9 точках аппаратурой ПИКА-17 № 181 (сертификат о калибровке № 85 выполнен Научно-техническим центром «ПИКА-техносервис» 27.08.2020, действительно до 27.08.2021). Испытания выполнены до глубины 11,7-14,9м зондом Птипа «Т-19» №1343, метрологическая калибровка которого выполнена 02.11.2020г, действительна до 02.11.2021.

Полевые геофизические исследования выполнены в августе 2021г. и включали сейсмическое зондирование по профилю протяженностью 46м методом преломленных волн. Регистрация сейсмической информации производилась портативной цифровой 24-канальной сейсмической станцией «Лакколит Х-М4» с одной 24-канальной сейсмической косой (сертификат соответствия № 04ИДЮ11.RU.C00507 выдан 15.03.2021, по 14.03.2024 № 1100685). Выполнена оценка полного приращения сейсмической интенсивности IMSK. Уточнённая исходная сейсмичность в баллах шкалы MSK-64 для исследуемого района по данным УИС составляет 5,57 балла. 7. Проведена оценка приращения сейсмической интенсивности методом сейсмических жесткостей по сейсмогеологическим условиям для периода повторяемости сейсмических воздействий 500 лет 5,96 балла.

Лабораторные исследования физических и агрессивных свойств грунтов и воды выполнены в грунтовой лаборатории отдела по геологическим и экологическим изысканиям (Свидетельство № 958 о состоянии измерений в лаборатории, выдано ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Хабаровском крае и Еврейской автономной области» 17 апреля 2020 г. действительно до 17 апреля 2023г).

Выполнена камеральная обработка буровых работ, полевых опытных испытаний и лабораторных исследований, составлены геолого-литологический разрезы. Приведены прочностные, деформационные, коррозионные свойства грунтов и воды изучены инженерно-геологические явления и процессы, влияющие на строительство и эксплуатацию здания.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В соответствии с Техническим заданием и программой выполнены следующие виды работ:

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, источников и признаков техногенного загрязнения;
- выявление зон с повышенным гамма-излучением на территории землеотвода и на площадке изысканий с контрольными измерениями мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения;
- оценка потенциальной радоноопасности территории с измерением плотности потока радона;
- исследования непостоянного шума на участке изысканий;
- оценка напряженности переменных электрического и магнитного полей на территории участка изысканий
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем послонного отбора проб грунтов из инженерно-геологических выработок;
- геолого-экологическое опробование, выполненное путем отбора проб грунтовых вод из инженерно-геологических выработок;
- оценка химического загрязнения грунтов исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- анализ удельной активности ЕРН почво-грунтов площадки изысканий методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- анализ почво-грунтов на микробиологическое, паразитологическое загрязнение методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка химического загрязнения грунтовых вод исследуемой территории методом лабораторных химико-аналитических исследований;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха (азота диоксид, углерода оксид, серы диоксид, азота оксид, бенз(α)пирен).

4.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В соответствии с Техническим заданием и программой выполнены следующие виды работ:

- подбор метеостанций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности;
- составление климатической характеристики района изысканий;
- рекогносцировочное обследование бассейна водотока и участка работ;
- гидроморфологические изыскания;
- определение максимальных уровней воды реки Амур в створе участка работ;
- составлены записки о естественном режиме русла реки;
- составление технического отчета;
- оформление отчета.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- представлен акт полевого контроля (п.5.1.23.9 СП 47.13330.2016);
- представлены документы, подтверждающие получение в установленном порядке выписки из каталога координат и отметок исходных геодезических пунктов (п.5.1.23.9 СП 47.13330.2016);
- на топографическом плане показана глубина подземных коммуникаций (п.5 приложения А СП 317.1325800.2017), высота прокладки проводов и кабелей между опорами (п.6.6 приложения А СП 317.1325800.2017);
- отредактированы отдельные разделы отчета.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- приведены фильтрационные свойства водовмещающих грунтов в соответствии с требованиями СП 47.1333.2016 п.6.3.1.5;
- категория сложности инженерно-геологических условий приведена в соответствии с требованиями СП 47.1333.2016 приложение Г.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

- представлены приложения к техническому заданию (Приложения 1 и 2). (п. 4.16, 4.17 СП 47.13330.2016);
- в техническом задании приведены идентификационные сведения о проектируемых сооружениях (в частности, об уровне ответственности). (п. 4.15 СП 47.13330.2016);
- проведена оценка уровня защищенности подземных вод от загрязнения с поверхности. (п. 4.11 СП 11-102-97).

4.1.3.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- приведены сведения о существующих сооружениях (мосты, плотины, дамбы) на водных объектах района изысканий, а также возможных их аварий (дамба) - приведены выводы о затоплении площадки строительства с анализом отметок земли и расчетных уровней воды р. Амур на участке строительства;
- проведены расчеты параметров ветровой волны и откорректированы максимальные уровни с учетом высоты волны;
- приведены даты начала и окончания половодья, дождевых паводков, летней и зимней межени по р. Амур.

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	ПД-025_21-ПЗ изм.2_26.04.23.pdf	pdf	c6757167	ПД-025/21-ПЗ Изм. 2 Раздел 1. Пояснительная записка
	ПД-025_21-ПЗ изм.2_26.04.23.pdf.sig	sig	16680980	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	ПД-025_21-ПЗУизм.2_26.04.23.pdf	pdf	4811885d	ПД-025/21-ПЗУ Изм. 2 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	ПД-025_21-ПЗУизм.2_26.04.23.pdf.sig	sig	cf782eac	
Архитектурные решения				
1	ПД-025_21-АР1 изм.2_26.04.23.pdf	pdf	17c9924d	ПД-025/21-АР1 Изм. 2 Раздел 3. Архитектурные решения Часть 1. Архитектурные решения
	ПД-025_21-АР1 изм.2_26.04.23.pdf.sig	sig	5c674714	
2	ПД-025_21-АР2.РТ v00_26.04.23.pdf	pdf	53f51f51	ПД-025/21-АР2.РТ Изм. 1 Раздел 3. Архитектурные решения Часть 2. Расчёты
	ПД-025_21-АР2.РТ v00_26.04.23.pdf.sig	sig	46ae247d	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	ПД-025_21-КР1 изм.2_26.04.23.pdf	pdf	98c63fb2	ПД-025/21-КР1 Изм. 2 Раздел 4. Конструктивные решения Часть 1. Конструктивные решения
	ПД-025_21-КР1 изм.2_26.04.23.pdf.sig	sig	20f34719	
2	ПД-025_21-КР1.РР изм.1_26.04.23.pdf	pdf	c28c5c89	ПД-025/21-КР1.РР Изм. 1 Раздел 4. Конструктивные решения Часть 2. Расчетно-пояснительная записка
	ПД-025_21-КР1.РР изм.1_26.04.23.pdf.sig	sig	7ef25cb5	

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	ПД-025_21-ИОС1 изм.1_26.04.23.pdf	pdf	e550c7b4	ПД-025/21-ИОС1 Изм. 1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 1. Система электроснабжения
	ПД-025_21-ИОС1 изм.1_26.04.23.pdf.sig	sig	9fe77a9a	
Система водоснабжения				
1	ПД-025_21-ИОС2.1 изм.2_26.04.23.pdf	pdf	33a512c9	ПД-025/21-ИОС2.1 Изм. 2 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 2. Система водоснабжения Книга 1. Система водоснабжения жилого дома
	ПД-025_21-ИОС2.1 изм.2_26.04.23.pdf.sig	sig	4109fbb0	
2	ПД-025_21-ИОС2.2.изм.2_26.04.23.pdf	pdf	0a1127ae	ПД-025/21-ИОС2.2 Изм. 2 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 2. Система водоснабжения Книга 2. Автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод
	ПД-025_21-ИОС2.2.изм.2_26.04.23.pdf.sig	sig	3a06a38a	
Система водоотведения				
1	ПД-025_21-ИОС3 изм.2_26.04.23.pdf	pdf	b44806e6	ПД-025/21-ИОС3 Изм. 2 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 3. Система водоотведения
	ПД-025_21-ИОС3 изм.2_26.04.23.pdf.sig	sig	199adf8a	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ПД-25_21-ИОС4.1 изм.1_26.04.23.pdf	pdf	60c7286d	ПД-025/21-ИОС4.1 Изм. 1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха и тепловые сети Часть 1. Пояснительная записка
	ПД-25_21-ИОС4.1 изм.1_26.04.23.pdf.sig	sig	b0406fff	
2	ПД-025_21-ИОС4.2 изм.1_26.04.23.pdf	pdf	2ccb687	ПД-025/21-ИОС4.1 Изм. 1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха и тепловые сети Часть 2. Графическая часть
	ПД-025_21-ИОС4.2 изм.1_26.04.23.pdf.sig	sig	56881563	
Сети связи				
1	ПД-025_21-ИОС5 изм.1_26.04.23.pdf	pdf	b2bflc26	ПД-025/21-ИОС5 Изм. 1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5. Сети связи
	ПД-025_21-ИОС5 изм.1_26.04.23.pdf.sig	sig	aebf1fbb	
Технологические решения				
1	ПД-025_21-ТХ v00_26.04.23.pdf	pdf	45fc631c	ПД-025/21-ТХ Раздел 6. Технологические решения
	ПД-025_21-ТХ v00_26.04.23.pdf.sig	sig	99022c39	
Проект организации строительства				
1	ПД-025_21-ПОС v00_26.04.23.pdf	pdf	0f0c8da0	ПД-025/21-ПОС Раздел 7. Проект организации строительства
	ПД-025_21-ПОС v00_26.04.23.pdf.sig	sig	37fe063f	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	ПД-025_21-ООС изм.2_26.04.23.pdf	pdf	b498d565	ПД-025/21-ООС Изм. 2 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	ПД-025_21-ООС изм.2_26.04.23.pdf.sig	sig	5d60290d	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	ПД-25_21-ПБ1 изм.2_26.04.23.pdf	pdf	c0c5d071	ПД-025/21-ПБ.1 Изм. 2 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	ПД-25_21-ПБ1 изм.2_26.04.23.pdf.sig	sig	a193f010	

2	ПД-25_21-ПБ2 изм.2_26.04.23.pdf	pdf	807a6d91	ПД-025/21-ПБ.2 Изм. 2 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 2. Графические материалы
	ПД-25_21-ПБ2 изм.2_26.04.23.pdf.sig	sig	3a196615	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	ПД-025_21-ОДИ изм.1_26.04.23.pdf	pdf	cc7ee005	ПД-025/21-ОДИ Изм. 1 Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	ПД-025_21-ОДИ изм.1_26.04.23.pdf.sig	sig	b0d35d6b	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	ПД-025_21-ТБЭ v00_26.04.23.pdf	pdf	b4a8fb25	ПД-025/21-ТБЭ Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	ПД-025_21-ТБЭ v00_26.04.23.pdf.sig	sig	1743bb13	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

В административном отношении площадка проектируемого строительства 1 очередь строительства расположена в Индустриальном районе г. Хабаровска в границах улиц П.Л. Морозова – Индустриальная – Ангарская. Участок приурочен к территории рекультивированного золоотвала ТЭЦ.

Участок под объект капитального строительства не застроен. На участке располагаются, на правах аренды, небольшие коммерческие объекты вдоль улицы Индустриальная. Существующие временные здания, сооружения и инженерные коммуникации, имеющиеся на участке, подлежат сносу, выносу за территорию строительной площадки и демонтажу. Естественный рельеф территории спланирован и носит техногенный характер. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка составляют 41,80 – 41,00 м, общий уклон территории - в юго-восточном направлении.

Участок проектирования граничит:

- с востока – 9-этажный жилой дом на расстоянии 38 метров;
- с севера – примыкает к улице Индустриальная, далее административное здание с магазинами и шиномонтажом на расстоянии около 50 метров;
- с запада – территория под застройку (2 очередь строительства), далее улица Павла Леонтьевича Морозова;
- с юга – территория под застройку (в проектах следующие очереди строительства).

Территория вблизи участка представлена многоэтажными жилыми домами, административными зданиями, магазинами. Ближайшая жилая застройка находится в 38 м от участка в восточном направлении – многоэтажный жилой дом ул. Индустриальная д.1. В 300 метрах на запад от площадки протекает р. Амур.

По данным инженерных изысканий, проводимых на площадке строительства, земельный участок пригоден для строительства.

Согласно ГПЗУ № РФ-27-3-23-3-05-2023-0139 от 09.02.2023, земельный участок с кадастровым номером 27:23:0000000:781, площадью 110 504,7 м², на котором планируется осуществить новое строительство, расположен в территориальной зоне: Ц-2-1-зона центра обслуживания и коммерческой активности районного уровня. Установлен градостроительный регламент.

Строительство первой очереди предполагается вести в северо-восточной части участка.

Расположение объекта проектирования вписывается в границы допустимого размещения зданий на «Чертеже градостроительного плана земельного участка», представленном в ГПЗУ № РФ-27-3-23-3-05-2023-0139.

Проект разработан в соответствии с «Проектом планировки с проектом межевания территории в границах ул. Морозова Павла Леонтьевича – ул. Индустриальной –

ул. Краснореченской – ул. Ангарской», утвержденным постановлением администрации города Хабаровска от 23.12.2022 № 4777.

Проектируемая застройка представляет собой многоэтажный 7-ми секционный жилой дом с закрытой подземно-наземной автостоянкой и коммерческими помещениями.

Основное функциональное назначение объектов строительства – проживание людей.

Строительство 1 очереди предусмотрено без выделения этапов строительства в составе:

№1 (поз. по ПЗУ) – 7-ми секционный жилой дом переменной этажности (26, 17, 21, 18, 13, 15, 9 этажей без учета подвального) со встроенными помещениями коммерческого назначения и пристроенной закрытой автостоянкой, включая:

- № 1.1 (поз. по ПЗУ) - 26-этажная жилая секция
- № 1.2 (поз. по ПЗУ) - 17-этажная жилая секция
- № 1.3 (поз. по ПЗУ) - 21-этажная жилая секция
- № 1.4 (поз. по ПЗУ) - 18-этажная жилая секция
- № 1.5 (поз. по ПЗУ) - 13-этажная жилая секция
- № 1.6 (поз. по ПЗУ) - 15-этажная жилая секция

№ 1.7 (поз. по ПЗУ) - 9-этажная жилая секция

№ 1.8 (поз. по ПЗУ) - 2-х уровневая закрытая автостоянка(стилобат)

№ 13 (поз. по ПЗУ) - ГП-3515 (нов.) по отдельному проекту

Размещение проектируемого объекта выполнено с учетом санитарно-гигиенических требований в отношении инсоляции жилых комнат и внутренних пространств жилых территорий, а также противопожарных требований.

Площадь участка в границе отвода согласно ГПЗУ – 110 504,7 м²

Площадь благоустройства территории-23 543,00 м²

Общая площадь квартир (без учета лоджий/балконов) -25875,38 м²

Количество жителей в проектируемом доме - 860 чел., при норме обеспечения

32 м²/чел. принята в соответствии с Постановлением правительства Хабаровского края 136-пр от 27.05.2013 табл.32 (г. Хабаровск) установлена до 2030 года.

Общая площадь встроенных помещений (административно-управленческих помещений) -1 445,94 м².

Количество работающих в офисах- 120 чел.

Количество м/мест в подземной автостоянке-354 м/места, в том числе 5м/мест для МГН и 13 мотомест.

Во внутреннем пространстве жилых секций располагается закрытая, двухуровневая подземно-наземная автостоянка, формирующая полузамкнутый квартал. По внешнему периметру квартала (со стороны жилых домов) в уровне земли запроектированы коммерческие помещения. Предполагается четкое разделение пространства на уличное (общественное) и дворовое (частное). Двор запроектирован закрытым от посторонних и поднят на уровень второго этажа (благоустроенная кровля закрытой подземно-наземной автостоянки) во внутреннем пространстве жилого дома.

Основной подъезд к жилому дому 1-ой очереди строительства осуществляется с улицы Индустриальная, в соответствии с письмом Управления дорог и внешнего благоустройства администрации г. Хабаровск №10.5-7/4684 от 05.09.2022. Подъезды ко входам расположены по внешнему периметру квартала, двор предполагается свободным от машин, т.е. на стилобат может заезжать только пожарная техника, и работать в зоне усиленного пожарного проезда, машины жильцов паркуются на уровне земли. Входы для жильцов в каждую секцию расположены в уровне земли, а выходы во двор - в уровне второго этажа жилого дома, т.е. в уровне кровли автостоянки. Предусмотрено ограждение по стилобату высотой. С каждого уровня автостоянки предусмотрен вход через тамбур шлюз первого типа в лифтовой холл каждой секции, где расположен лифт для пожарных подразделений. Площадка сбора ТБО предусмотрена в помещении стилобата, с входом со стороны центрального проезда.

Вдоль здания, со стороны крылец запроектирован тротуар шириной 2,0 м.

К проектируемому жилому дому предусматривается подъезд пожарной техники с двух сторон в соответствии с СП 4.13130.2013. Расстояние между внутренним краем проезда до наружной стены проектируемого жилого дома составляет от 8,0 м и не более 10,0 м для секций 1,2,3,4,5,6 и расстояние 8,0 м для секции 7. В зоне от внутреннего края проезда до наружных стен здания отсутствует размещение сооружений, площадки для парковки автомашин, воздушных линий электропередач, посадка деревьев и т.п., мешающих установке и работе специальной пожарной техники. Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 6,0 м. Проезд для пожарной техники по территории жилого комплекса предусмотрен тупиковым, протяженного тупикового проезда составляет не более 150,0 м, в конце проезда предусмотрена разворотная площадка размером не более 15,0×15,0 м. Конструкции дорожных покрытий приняты с учетом нагрузки от пожарной техники. Проезд для пожарной техники предусматривает возможность доступа пожарных подразделений с применением пожарных подъемных механизмов в любую квартиру или помещение проектируемого здания. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к проектируемому зданию и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников во все помещения.

Благоустройство территории предусматривает устройство:

- асфальтобетонного покрытия проездов;
- тротуаров с покрытием из тротуарной плитки;
- детской игровой площадки;
- площадки для отдыха взрослых
- спортивной площадки;
- 7 открытых автопарковок на 94 м/места;
- временной открытой автопарковки на 96 м/мест.

Оборудование детских игровых площадок размещено с обеспечением удобства и безопасности пользования. Входы на площадки организованы только с внутри-дворовых пешеходных дорожек.

Проезды запроектированы шириной 6,0 м с асфальтобетонным покрытием и бетонным бортовым камнем. Пешеходные тротуары и дорожки запроектированы шириной 2,0 м с покрытием из тротуарной плитки и асфальтобетона. Покрытие детской игровой и спортивной площадок - резиновое. Проектом предусмотрены мероприятия по озеленению территории - устройство газонов.

Ограждение территории комплекса не предусматривается.

Проектом предусматривается освещение застраиваемого участка - подходов и подъездов к зданиям, площадок общего пользования.

Параметры автодорог и тротуаров соответствуют СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП 396.1325800.2018 «Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования».

Придомовая территория запроектирована с учетом обязательного размещения элементов благоустройства (площадок: В - игровых площадок для детей дошкольного и младшего школьного возраста, Г - для отдыха взрослого населения, Б - для занятий физкультурой) и расстояний от них до нормируемых объектов в соответствии с СП 42.13330.2016, СП 4.13130.2013, СП 59.13330.2020 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Расчет площадок благоустройства выполнен на основании Нормативов градостроительного проектирования Хабаровского края, утвержденных постановлением Правительства Хабаровского края от 27.05.2013 № 136-пр (в редакции постановления Правительства Хабаровского края от 32 августа 2016 г. № 302-пр., табл.34).

По расчету требуется 5129,9 м², в том числе:

- 1289,3 м² (предусмотрено 1289,3 м² на площадке поз. В по ПЗУ, игровых площадок для детей дошкольного и младшего школьного возраста;

- 3648,60 м² (предусмотрено 622,7 м² на площадке поз. Б по ПЗУ, недостаток 3025,9 м²) - для занятий физкультурой;

- 192,0 м² (предусмотрено 192,00 м² на площадке поз. Г по ПЗУ,-для отдыха взрослого населения,

Проектом предусмотрено 2104,00 м²:

1289,3,0 м² игровых площадок (поз. В по ПЗУ) для детей дошкольного и младшего школьного возраста;

- 622,7 м² - для занятий физкультурой (поз. Б по ПЗУ);

- 192,0 м²-для отдыха взрослого населения (поз. Г по ПЗУ).

*Согласно примечания 2 к табл. 34 МГНП Хабаровского края утвержденных постановлением Правительства Хабаровского края от 27.05.2013г. № 136-пр (в редакции постановления Правительства Хабаровского края от 32 августа 2016г. № 302-пр), размер территорий для занятий физкультурой и спортом может уменьшать не более чем на 50 процентов при создании крытых сооружений в границах планировочного элемента.

Согласно письму ООО «СЗ «Пионер Сити» исх. №5 от 27.03.2023 в шаговой до-ступности от проектируемой жилой застройки располагается спортивный комплекс «Арена «Ерофей» спортивные площадки которого могут быть использованы жителями проектируемых домов.

Расчет парковочных мест согласно требованиям Нормативов градостроительного проектирования Хабаровского края, утвержденных постановлением Правительства Хабаровского края от 27.05.2013 № 136-пр (в редакции постановления Правительства Хабаровского края от 32 августа 2016 года № 302-пр), табл.30, 31.

По расчету для хранения транспорта проектируемого жилого комплекса требуется 542 м/места, в том числе:

- для постоянного хранения автомобилей жителей – 342 м/места;

- для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей – 171 м/место;

- для временного хранения автомобилей нежилых помещений – 29 м/мест.

Проектом предусмотрено 448 м/мест в границах 1-ой очереди строительства, в том числе:

1. Двухуровневая закрытая автостоянка на 354 м/места, включая:

- 5 м/мест для МГН

- 105 м/мест для временного (гостевого) хранения автомобилей жителей

- 218 м/мест для постоянного хранения автомобилей жителей

- 26 м/мест для временного хранения автомобилей нежилых помещений

2. 3 открытые автопарковки А1.1...А1.3 (поз. по ПЗУ) для постоянного хранения автомобилей жителей на 30 м/мест (в том числе 1 м/место для инвалидов)

3. 4 открытые автопарковки А1.4... А1.7 (поз. по ПЗУ) для временного хранения (гостевые) на 66 м/мест.

Итого проектом предусмотрено 452 м/места в границах 1-ой очереди.

Недостающие 90 м/мест будут располагаться в проектируемой открытой автостоянке (3 очередь строительства).

До ввода в эксплуатацию автостоянки, недостающие 90 м/мест располагаются на открытой временной парковке (поз.1.8 по ПЗУ), расположенной к югу от жилого дома на расстоянии 50 м. Временная парковка организуется на участке 6 очереди строительства в границах землеотвода. Площадка под временную парковку размером 66 м на 36 м выполняется из дорожных плит по щёбёночному основанию. Въезд на площадку со стороны основного внутриквартального проезда между 1-ой и 2-ой очередями строительства.

Согласно Техническому заданию на проектирование, не предусматриваются специализированные квартиры для постоянного проживания МГН; проектом обеспечен гостевой доступ инвалидов всех групп, в том числе инвалидов колясочников. На открытой парковке автомобилей, расположенной около здания в границах отвода по ПЗУ выделено 10% м/мест для маломобильных групп населения (МГН), в том числе 5% специализированных м/мест для автомобилей инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске (группы М4) в количестве, согласно норм, не менее 1 м/места. Размер парковочного места для МГН группы М4- 6,0×3,6м на расстоянии до входов жилой дом не далее 100 м. Всего для 1-ой очереди строительства расчётное количество – 542 м/места, в том числе для инвалидов 3 м/места (10%), из них 1 м/место с габаритами 3,6х6 м на парковке А-1.3

Расчёт количества твердых коммунальных отходов (ТКО), образующихся в период эксплуатации, и Норма накопления отхода принята согласно документу «Нормативы накопления твердых коммунальных отходов в отношении категорий потребителей услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории

хабаровского края (в ред. приказов Министерства жилищно-коммунального хозяйства Хабаровского края от 19.10.2020 № 70, от 27.11.2020 № 82, от 27.01.2022 № 3, от 30.11.2022 № 63).

Для сбора и временного хранения ТКО и сбора крупногабаритных отходов (КГО) предусмотрена встроенная мусорокамера с установкой 10 контейнеров объемом 1,1 м³ каждый и отсеком для КГО в помещении стилобата, с входом со стороны центрального проезда.

Вывоз и утилизация коммунальных отходов осуществляется 1 раз в сутки по договорам со специализированными организациями. Подъезд спецавтотранспорта к встроенной мусорокамере осуществляется по проектируемому проезду с западной стороны.

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий 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:

- организация рельефа вертикальной планировкой;
- уклоны вертикальной планировки обеспечивают отвод поверхностных вод от здания;
- по результатам лабораторного исследования категория загрязнения почво-грунтов на глубину 0-5 м определяется как «Допустимая», грунты используются без ограничений, исключая объекты повышенного риска (использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции);

-уровень установления верховодки составил 5,3 м, а в абсолютных величинах установление верховодки соответствует отметкам от 36,0 до 36,5 м., в соответствие с этим мероприятия по понижению уровня вод не производились.

Основные решения по вертикальной планировке продиктованы существующими отметками прилегающей территории и отметками существующих внутриквартальных проездов. Высотное решение участка определено из условий сохранения существующего рельефа, высотного положения примыкающих территорий, согласно технологических, строительных норм и правил. В основу проектных решений заложены следующие принципы: обеспечение водоотвода от здания, создание оптимальных уклонов по проездам, тротуарам и площадкам.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома № 1, соответствующая абсолютной отметке 42,75 м.

Проектные уклоны спланированной территории колеблются от 5‰ до 14‰.

Проектные отметки увязаны с отметками прилегающих территорий.

Для сбора и отвода ливневых стоков с проектируемой площадки проектом предусматривается строительство закрытой внутриплощадочной сети ливневой канализации с последующим сбросом в существующую сеть ливневой канализации.

Инженерные сети запроектированы согласно нормативам и техническим условиям.

Обеспечение доступа инвалидов

Согласно заданию на проектирование, в проекте не предусматриваются специализированные квартиры для постоянного проживания МГН. Обеспечен гостевой доступ инвалидов всех групп, в том числе инвалидов колясочников.

Основные параметры путей передвижения инвалидов приняты в соответствии с СП59.13330.2020 (актуализированная редакция СНиП 35-01-2001) «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Проект благоустройства территории учитывает потребности инвалидов и маломобильных групп населения.

Уклоны пешеходных дорожек, (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5% и 1-2% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках.

Ширина тротуара принята не менее 2,50 м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улицы предусмотрено понижение бортового камня до 0,02 м для съезда с тротуаров с уклоном 1:10 и шириной площадки 1,5 м (пониженный бортовой камень маркируется ярко-желтым или белым цветом).

Для инвалидов предусмотрены места для парковки личных автомобилей, расположенные на наружной автостоянке - 1 м/место – на открытой автостоянке (поз. А-1.3 по ПЗУ) и на 1-ом этаже подземной автостоянки (5 м/мест), посредством выделения разметкой и обозначения специальными символами (в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004). Размеры таких м/мест - 3,6×6 м. Количество м/мест для машин инвалидов принято согласно норм. Расстояние от самого удаленного парковочного места до входа в здание соответствует нормам СП 59.13330.2020. Каждое выделяемое м/место обозначается дорожной разметкой, на участке около здания - дорожными знаками, внутри зданий - знаком доступности, выполняемым на вертикальной поверхности (стене, стойке и т.п.) на высоте от 1,5 до 2,0 м.

Зоны с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ)

В соответствии с п.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, проектируемый жилой комплекс не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

Согласно ГПЗУ № № РФ-27-3-23-3-05-2023-0139 от 09.02.2023г., земельный участок с кадастровым номером 27:23:000000:781, площадью 110 504,7 м² под комплексную застройку полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования:

1. Охранная зона транспорта по данным ЕГРН, учетный номер 27:00-6.495.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет: 110504,7 м².

2. Охранная зона транспорта по данным ЕГРН, учетный номер 27:00-6.494.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет: 110504,7 м².

3. Охранная зона транспорта. Подзона 4 сектор 162.

Земельный участок преимущественно расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет: 84013 м². Высота ограничения застройки – 195,6м

4. Охранная зона транспорта. Подзона 4 сектор 163.

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет: 26490 м².

Высота ограничения застройки 199,9м.

5. Охранная зона транспорта по данным ЕГРН, учетный номер 27:00-6.549.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет: 110504,7 м².

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)».

6. Зона затопления или подтопления по данным ЕГРН, учетный номер 27:23-6.1413.

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет: 508 м².

7. Зона затопления (подтопления) по данным ЕГРН, учетный номер 27:23 -6.1416.

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет: 87 м².

8. Зона затопления (подтопления) по данным ЕГРН, учетный номер 27:23 -6.1415.

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет: 3394 м².

Установлен запрет до выполнения противопоаводковых мероприятий на строительство объектов капитального строительства, попавших в зону затопления и (или) подтопления в соответствии с:

- Приказом «Об установлении границ зон затопления, подтопления водами реки Амур, протоки Амурская, протоки Министерская, реки Красная Речка, реки Черная, реки Березовая, реки Правая Березовая, реки Полежаевка, реки Гнилая Падь, ручья без названия в районе ул. Заводская Падь на территории городского округа «Город Хабаровск» от 21.12.2021 № 190 выданный: Амурское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов.

9. Установленная водоохранная зона по данным ЕГРН, учетный номер 27:00 -6.2

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет: 3167 м².

В границах водоохраных зон проектирование, строительство и реконструкция объектов осуществляется в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды, законодательства о градостроительной деятельности и водного законодательства.

Установлен запрет до выполнения противопоаводковых мероприятий на строительство объектов капитального строительства, попавших в зону затопления и (или) подтопления в соответствии с Приказом «Об установлении границ зон затопления, подтопления водами реки Амур, протоки Амурская, протоки Министерская, реки Красная Речка, реки Черная, реки Березовая, реки Правая Березовая, реки Полежаевка, реки Гнилая Падь, ручья без названия в районе ул. Заводская Падь на территории городского округа «Город Хабаровск» от 21.12.2021 № 190 выданный: Амурское бассейновое водное управление Федерального агентства водных ресурсов.

- Действуют ограничения в соответствии с приказом Министерства транспорта РФ

от 23. 06. 2020; № 598-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома Хабаровск (Новый)» Согласно письму АО «Хабаровский аэропорт» от 01.12.2021 № 29-2781 (приложение А), участок проектируемого строительства расположен в следующих подзонах аэродрома Хабаровск (Новый), утвержденных приказом Минтранса РФ от 23.06.2020 № 598-П:

- в подзоне б, где ограничения высоты застройки не установлены, запрещается вспашка сельскохозяйственных земель в дневное время, размещение объектов, способствующих привлечению и массовому скоплению птиц;

- в секторе 19 подзоны 3, где запрещается размещать объекты, абсолютная высота которых превышает 224,3 м;

- в секторе 44 подзоны 4, где установлена высота ограничения застройки 144,68 метра.
Высота 26-ти этажной 1-ой секции составляет 83,650 м (до верха монолитного парапета).
Санитарно-защитные и охранные зоны.

По северной стороне участка проходит существующий магистральный водопровод

Ду500 мм с охранной зоной по 10 м в обе стороны от трубопровода. Минимальное расстояние от зданий 1 очереди строительства до охранной зоны водопровода составляет 8 м.

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 проектом предусматривается соблюдение санитарно-защитной зоны от:

- въезда в подземно-наземную закрытую автостоянку –15 м- до жилых домов, дворовых площадок;
- вентиляционные шахты – 15 м;
- ТП – 10 м;
- парковок для постоянного хранения автомобилей количеством до 10м/мест -10 м
- парковки для постоянного хранения автомобилей количеством от 51 до 100 м/мест до жилых зданий - 25 м, до детских, спортивных площадок и площадок отдыха – 50 м.

- автоцентра «Гибрид сервис ON» (объект по обслуживанию легковых автомобилей) – 50 метров.

- автомобильного торгового центра «Универсал» по адресу ул. Павла Леонтьевича Морозова, 26 – 50м.

Принятые проектом планировочные решения соответствуют санитарным разрывам.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», табл. 7.1.1):

- разрыв от проездов автотранспорта из гаражей-стоянок, паркингов, автостоянок до нормируемых объектов составляет не менее 7 метров,

- расположение вентиляционных шахт автостоянок до нормируемых объектов составляет не менее 15 м - вентиляционные выбросы из подземных гаражей-стоянок, расположенных под жилыми и общественными зданиями, расположены на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания;

- в случае размещения подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок в жилом доме расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется;

- разрыв от въезда-выезда подземной автостоянки до жилых домов, дворовых площадок составляет 15 м;

- от парковок для постоянного хранения автомобилей и временного хранения автомобилей коммерческих предприятий количеством до 10 м/мест – санитарный разрыв -

10 м до жилых домов и 25 м до площадок; количеством от 11 до 50 м/мест - 15 м до жилых домов и 50 м до площадок;

- для гостевых автостоянок жилых домов, разрывы не устанавливаются.

Площадки для игр и спортивные площадки – расположены от окон жилого дома на расстоянии не менее 10 метров; площадки отдыха - на расстоянии не менее 8 метров.

На размещение автопроезда вдоль восточной стороны участка за границей землеотвода, получено разрешение Департамента архитектуры, строительства и землепользования Администрации г. Хабаровск № 104/2 от 16.03.2023 г.

На размещение проезда на участок со стороны ул. Индустриальная расположенное за границей землеотвода, получено разрешение Департамента архитектуры, строительства и землепользования Администрации г. Хабаровск № 84/23 от 07.03.2023 г.

Вывод: проектируемый объект находится полностью в зоне допустимого размещения ОКС, согласно ГПЗУ и выполнен с учетом ЗОУИТ и СЗЗ.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Рассмотрена проектная документация на строительство первой очереди жилой застройки - многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

Жилой дом периметральной застройки в плане, с внутренним дворовым пространством с пешеходным движением, в котором расположены площадки для отдыха, выполнено озеленение территории. Дворовое пространство закрыто от посторонних и поднято на уровень второго этажа жилого дома (благоустроенная кровля автостоянки). Подъезды ко входам в секции расположены по внешнему периметру застройки. На уровень внутреннего двора исключён заезд частного автотранспорта и предусмотрен доступ только пожарной техники и спецавтотранспорта. Входы в жилые секции запроектированы со стороны наружных проездов (на первом этаже) и с внутривдворового пространства (на втором этаже). Встроенные нежилые помещения общественного назначения – офисы, имеют изолированные от жилых частей секций входы, расположенные вне дворовой территории, со стороны главных фасадов. Все входы в секциях организованы с уровня земли без дополнительных крылец и высоких порогов, что обеспечивает комфортный доступ для инвалидов, людей с колясками, велосипедами и т.д., и выполнены с козырьками из негорючих материалов или заглублены в объём здания.

Архитектурно-художественные решения фасадов зданий соответствуют функциональному назначению объекта и решены в едином архитектурном стиле.

Наружная отделка жилых секций:

- сертифицированная навесная фасадная систем с воздушным зазором, состоящая из металлического каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя и лицевой фасадной облицовки;

- сертифицированная фасадная теплоизоляционная композиционная система с наружными штукатурными и декоративными слоями (совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, слой эффективного теплоизоляционного материала и лицевые штукатурные или защитно-декоративные слои);

- площадки перед входами в здание – с твердой поверхностью, не допускающей скольжения при намокании.

Наружная отделка автостоянки:

- сертифицированная навесная фасадная систем с воздушным зазором, состоящая из металлического каркаса, крепежных элементов, негорючего утеплителя и лицевой фасадной облицовки;

- площадки перед входами и въездами в здание – с твердой поверхностью, не допускающей скольжения при намокании.

В проектной документации предусмотрено применение сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем на территории России.

Внутренняя отделка помещений

В помещениях квартир:

- стены: улучшенная штукатурка, обои под покраску; облицовка керамической плиткой на всю высоту помещения;

- полы: цементно-песчаная стяжка по звукоизоляционному слою, ламинат; в санузлах, ванных комнатах цементно-песчаная стяжка с гидроизоляцией, керамогранитные плиты; на первом этаже с теплоизоляционным слоем; на лоджиях стяжка из цементно-песчаного раствора;

- потолки: натяжной потолок; на лоджиях окраска водноэмульсионной акриловой краской.

В помещениях общего пользования (МОП):

- стены: отделка по дизайн-проекту; окраска водноэмульсионной акриловой краской; облицовка керамической плиткой на всю высоту помещения; входные тамбуры утепляются минераловатным утеплителем с последующей штукатуркой и окраской;

- полы: керамогранит с противоскользящей поверхностью с гидроизоляцией при необходимости; в помещениях первого этажа полы с теплоизоляционным слоем;

- потолки: подвесные потолки типа «Грильято» или «Армстронг»; подвесные из влагостойкого ГВЛБ; окраска водноэмульсионной акриловой краской; входные тамбуры утепляются минераловатным утеплителем с последующей штукатуркой и окраской.

В технических помещениях: в соответствии с функциональным назначением помещений.

Во встроенных нежилых помещениях общественного назначения: предусмотрена «черновая» отделка с выполнением гидроизоляционных, звукоизоляционных и теплоизоляционных слоев (при необходимости), подготовка поверхности стен, полов, потолков под лицевую покраску (отделку) в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия». Для помещений с «влажными и мокрыми процессами» должны быть использованы материалы, позволяющие производить влажную уборку и дезинфекцию. Полы на первом этаже с теплоизоляционным слоем.

Внутренняя отделка помещений автостоянки:

- стены: обработка обеспыливающим составом;

- потолок: обработка обеспыливающим составом; окраска влагостойкими водно-дисперсионными акриловыми красками;

- пол: бетон с обработкой обеспыливающим и упрочняющим покрытием.

В помещениях хранения автомобилей покрытие полов из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойких к воздействию нефтепродуктов. Покрытие полов на путях эвакуации из материалов группы НГ. Колонны и конструкции обрамления проемов, колонн в местах движения транспорта должны быть окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов.

Обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции квартир проектируемых жилых домов, детских и спортивных площадок обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Проектируемые жилые дома не уменьшают нормируемую продолжительность инсоляции окружающей застройки.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. В жилой части домов оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками. Расчётные значения КЕО удовлетворяют требованиям

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Параметры искусственной освещённости помещений приняты в соответствии с нормативными требованиями.

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий и во встроенных нежилых помещениях общественного назначения соответствуют нормативным требованиям.

Защита от шума и вибрации

В проекте предусмотрены следующие объёмно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума, обеспечивающие нормативный уровень шума в помещениях:

- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий, в том числе жилые комнаты не размещены смежно с лифтовыми шахтами, электрощитовыми, насосными, ИТП, венткамерами;
- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции;
- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, или выполнены дополнительные шумозащитные мероприятия в соответствии с п. 7.27 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные»;
- перегородки, внутренние стены и перекрытия выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем (в том числе в междуэтажных перекрытиях между жилыми помещениями и жилыми помещениями и помещениями общественного назначения с устройством «плавающих, полов»);
- внутренние поверхности потолков помещений с повышенным уровнем шума (ИТП, венткамеры, насосная) отделаны звукоизоляционным материалом типа Кнауф Акустик Баттс (или аналог) толщиной 200 мм;
- виброизоляция технологического оборудования.

Строительные и отделочные материалы. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов.

Проектной документацией предусмотрен комплекс планировочных и архитектурно-строительных мероприятий для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующих их расселению и обитанию в объёме требований СанПин 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

Объёмно-планировочные решения

Жилой дом

Для жилого дома приняты:

- уровень ответственности – II (нормальный);
- степень огнестойкости – I;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Помещения пристроенной автостоянки отделены от жилой части зданий противопожарными преградами 1-го типа. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения отделены от жилой части здания противопожарными преградами без проёмов: перегородками не ниже 1-го типа (или стенами 2-го типа) и перекрытиями не ниже 2-го типа. Жилые секции разделены противопожарными стенами 2-го типа (или противопожарными перегородками 1-го типа) без проёмов. Пожароопасные, технические помещения, венткамеры выгорожены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа. Поэтажные лифтовые холлы отделены противопожарными перегородками с противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери шахт пассажирских лифтов приняты с пределом огнестойкости не ниже EI30 и EI60 в лифтах для перевозки пожарных подразделений.

Во всех жилых секциях:

- входы в жилые части секций с двойными тамбурами;
- ширина межквартирных коридоров не менее 1,4 м;
- все двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания;
- в коридорах на путях эвакуации и в лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стены на высоте менее 2 м и 2,2 м соответственно;
- кровля с ограждением высотой не менее 1,2 м; на перепадах высот кровли выполнены противопожарные лестницы;
- каркасы подвесных потолков предусмотрены из негорючих материалов;
- ширина лестничных маршей в лестничных клетках – не менее 1,05 м в свету; ширина внутренних дверей лестничной клетки – не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки – не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша; между маршами лестниц предусмотрен зазор не менее 75 мм;
- в лестничных клетках в наружных стенах на каждом этаже выполнено естественное освещение через окна с площадью остекления не менее 1,2 м² (кроме секции 1.2);

- противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнениями притворов (кроме дверей, ведущих наружу).

Количество жителей принято исходя из нормы обеспеченности общей площадью квартир 32 м² на одного человека.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке +42,750.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок, светопрозрачных конструкций для всех жилых секций:

- наружные стены: ниже отм. 0,000 - монолитные железобетонные с утеплением из плит пенополистирольных; выше отм. 0,000 - монолитные железобетонные, из блоков из ячеистого бетона толщиной 300 мм - все с утеплением из плит минераловатных;

- внутренние стены, перегородки: стены – монолитные железобетонные, из керамического полнотелого кирпича толщиной 250 мм, из блоков из ячеистого бетона толщиной 200, 300 мм; перегородки – из керамического кирпича толщиной 120 мм и 250 мм (в том числе перегородки в санузлах и ванных комнатах), пазогребневые гипсовые перегородки толщиной 100 мм, каркасные с обшивкой из ГВЛ и звукоизоляцией из негорючих материалов; вентиляционные каналы квартир в секциях до 50 м высотой из бетонных вентблоков типа «Берит»; оголовки вентиляционных каналов (квартирных), выходящие в технический чердак выполнены высотой 900 мм от плиты перекрытия из полнотелого керамического кирпича толщиной 120 мм; в секциях свыше 50 метров вентиляционные каналы квартир металлические с огнезащитой EI30; оголовки вентиляционных каналов (квартирных), выходящие в технический чердак выполнены высотой 600 мм от чистового пола технического чердака; вентиляционные шахты, выходящие на основную кровлю - из монолитного железобетона с наружным слоем из минераловатного утеплителя, другие вентиляционные шахты и коммуникационные ниши поэтажные – из кирпича керамического полнотелого толщиной 120 мм;

- крыша: основная - чердачная плоская, с рулонной кровлей, утеплителем из плит пенополистирольных, с армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 50 мм над ними и внутренним водостоком с воронками с электроподогревом, частично с защитным слоем из негорючих материалов; над лестничными клетками – совмещённая плоская, с рулонной кровлей, утеплителем из плит пенополистирольных, с армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 50 мм над ними и организованным наружным водостоком; на участках кровель жилых секций, примыкающих к более высоким секциям, кровля с защитным покрытием из негорючих материалов в соответствии с п. 6.2.1.16 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», п. 5.3.3 СП 17.13330.2017 «Кровли»;

- кровля стилобата: эксплуатируемая, с внутренним водостоком с воронками с электроподогревом, с покрытием по генплану; водоизоляционный ковёр из мембраны Planter Geo (или аналог), теплоизоляция ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF (или аналог); ограждение стилобата согласно требованиям п. 5.3.4 СП 17.13330.2017 «Кровли»;

- в перекрытиях над подвалом предусмотрен утеплитель из плит пенополистирольных;

- окна: с подоконными простенками высотой не менее 800 мм, выше – одинарные переплёты из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами, открывание створок выполнено в соответствии с п. 6.1.4.1 ГОСТ 23166-2021 «Конструкции оконные и балконные светопрозрачные ограждающие»; для обеспечения безопасности детей, окна приняты с поворотно-откидным способом открывания и детскими замками безопасности;

- ограждение лоджий:

панорамное остекление (для балконов и лоджий) - ограждение на высоту этажа из алюминиевых профилей «СИАЛ» (или аналог) с одинарным остеклением, с интегрированным ограждением высотой не менее 1,2 м с внутренней стороны и креплением его к несущим конструкциям (ограждение экранного типа или с вертикальными элементами с шагом не более 100 мм); на высоте 1,2 м от пола выполнен горизонтальный импост (под открывающимися створками), рассчитанный на восприятие горизонтальной нагрузки в соответствии с п. 8.2.6 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»; нижняя часть витража в уровне интегрированного ограждения с остеклением из закаленного по ГОСТ 30698 или многослойного по ГОСТ 30826 стекла с классом защиты не ниже SM3, светопрозрачное заполнение верхней части с открывающимися створками;

с нижней частью из кирпичной кладки толщиной 120 мм и высотой 1200 мм, выше из алюминиевых профилей «СИАЛ» (или аналог) с одинарным остеклением;

- витражи входных групп и нежилых помещений общественного назначения: из теплого алюминиевого профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Толщина, тип стекла, тип открывания оконных створок, витражей в зависимости от высоты размещения оконных блоков, уточняется при разработки рабочей документации в соответствии с нормативными документами, обеспечивающими выполнение требований части 5 ст.30 Федерального закона от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Секция 1.1: 26-этажная, одноподъездная, с техническим подземным этажом и техническим чердаком, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 29,0×16,95 м. Секция торцом пристроена к секции 2. Высоты этажей в чистоте: технический подземный этаж – 2,75 м; первый этаж – 4,0 м; жилых этажей – 2,7 м (на последнем этаже – 4,2 м); технического чердака – 1,85 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма выхода на кровлю – 81,25 м/83,65 м.

В секции размещаются:

- в техническом подземном этаже на отм. минус 3,200: технические помещения секции, лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре и выходом из него через тамбур-шлюз в пристроенную автостоянку; доступ в

помещение соседней секции;

- на первом этаже: входная группа в жилую часть дома с двумя входными тамбурами, с вестибюлем, помещением уборочного инвентаря, колясочной, электрощитовой; лифтовым холлом с двумя лифтами на жилые этажи; лифтовым холлом с одним лифтом и выходом из него в автостоянку через тамбур-шлюз; нежилое помещение общественного назначения (офис) с отдельным входом, санузлом и помещением уборочного инвентаря; нежилое помещение общественного назначения с доступом в него из секции 1.2;

- на втором этаже: вход в жилую часть дома с дворовой территории через двойной тамбур, лифтовый холл; квартиры с лоджиями;

- на третьем-двадцать пятом этажах: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями;

- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки через тамбур-шлюз; технические помещения; машинное помещение лифтов;

- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки.

Связь между техническим подземным и наземными этажами осуществляется лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Доступ в подземный этаж организован по отдельным лестничным клеткам с наружи. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2, двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины не менее 1100×2100 мм (один лифт двухсторонний с уровня подземного этажа, второй с первого этажа с функцией транспортировки пожарных подразделений) и лифтом пассажирским. Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа организована по отдельным лестничным клеткам с выходом непосредственно наружу. Эвакуация из помещений первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с выходом из неё в соответствии с СТУ через вестибюль наружу и через противопожарную дверь на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже через тамбур-шлюз.

Секция 1.2: 17-этажная, одноподъездная, с техническим подземным этажом и техническим чердаком, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 24,3×16,65 м. Секция торцами пристроена к секциям 1 и 3. Высоты этажей в чистоте: технический подземный этаж – 2,85 м; первый этаж – 3,9 м; жилых этажей – 2,7 м; технического чердака – 1,85 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма выхода на кровлю – 52,75 м/55,0 м.

В секции размещаются:

- в техническом подземном этаже на отм. минус 3,200: технические помещения секции, лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре и выходом из него через тамбур-шлюз в пристроенную автостоянку; доступ в помещения соседних секций;

- на первом этаже: входная группа в жилую часть дома с двумя входными тамбурами, с вестибюлем, помещением уборочного инвентаря, помещением консьержа, колясочной, электрощитовой; лифтовым холлом с двумя лифтами на жилые этажи; лифтовым холлом с одним лифтом и выходом из него в автостоянку через тамбур-шлюз; нежилое помещение общественного назначения (офис) с отдельным входом, санузлом и помещением уборочного инвентаря;

- на втором этаже: вход в жилую часть дома с дворовой территории через двойной тамбур, лифтовый холл; квартиры с лоджиями;

- на третьем-шестнадцатом этаже: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями;

- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки через тамбур-шлюз; технические помещения; машинное помещение лифтов;

- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки.

Связь между техническим подземным и наземными этажами осуществляется лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Доступ в подземный этаж организован по отдельной лестничной клетке с наружи. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2, двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины не менее 1100×2100 мм (один лифт двухсторонний с уровня подземного этажа, второй с первого этажа с функцией транспортировки пожарных подразделений) и лифтом пассажирским. Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа организована по отдельной лестничной клетке с выходом непосредственно наружу и в соседнее помещение. Эвакуация из помещений первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с выходом из неё в соответствии с СТУ через вестибюль наружу и через противопожарную дверь на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже через тамбур-шлюз.

Секция 1.3: 21-этажная, одноподъездная, с техническим подземным этажом и техническим чердаком, угловой конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 26,71×23,25 м. Секция торцами пристроена к секциям 2 и 4. Высоты этажей в чистоте: технический подземный этаж – 2,85 м; первый этаж – 3,9 м; жилых этажей – 2,7 м; технического чердака – 1,85 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма выхода на кровлю – 65,0 м/67,0 м.

В секции размещаются:

- в техническом подземном этаже на отм. минус 3,200: технические помещения секции, лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре и выходом из него через тамбур-шлюз в пристроенную автостоянку; доступ в помещения соседних секций;

- на первом этаже: входная группа в жилую часть дома с двумя входными тамбурами, с вестибюлем, помещением уборочного инвентаря, колясочной; лифтовым холлом с двумя лифтами на жилые этажи; лифтовым холлом с одним лифтом и выходом из него в автостоянку через тамбур-шлюз; нежилые помещения общественного назначения (офисы), каждое с отдельным входом, санузлом и помещением уборочного инвентаря;

- на втором этаже: вход в жилую часть дома с дворовой территории через двойной тамбур, лифтовый холл; квартиры с лоджиями;

- на третьем-двадцатом этаже: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями; на шестом-восьмом этажах, двенадцатом-четырнадцатом этажах и восемнадцатом-двадцатом этажах в угловых квартирах запроектированы балконы на углу здания с навесным витражным остеклением;

- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки через тамбур-шлюз; технические помещения;

- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки, машинное помещение лифтов с доступом в него по кровле.

Связь между техническим подземным и наземными этажами осуществляется лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Доступ в подземный этаж организован по отдельной лестничной клетке с наружи. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2, двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины не менее 1100×2100 мм (один лифт двухсторонний с уровня подземного этажа, второй с первого этажа с функцией транспортировки пожарных подразделений) и лифтом пассажирским. Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа организована по отдельной лестничной клетке с выходом непосредственно наружу и в соседнее помещение. Эвакуация из помещений первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с выходом из неё в соответствии с СТУ через вестибюль наружу и через противопожарную дверь на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже через тамбур-шлюз.

Секция 1.4: 18-этажная, одноподъездная, с техническим подземным этажом и техническим чердаком, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 17,82×30,17 м. Секция торцами пристроена к секциям 3 и 5. Высоты этажей в чистоте: технический подземный этаж – 2,85 м; первый этаж – 3,9 м; жилых этажей – 2,7 м; технического чердака – 1,85 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма выхода на кровлю – 56 м/58,0 м.

В секции размещаются:

- в техническом подземном этаже на отм. минус 3,200: техническое подполье, лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре и выходом из него через тамбур-шлюз в пристроенную автостоянку; доступ в помещения соседних секций;

- на первом этаже: входная группа в жилую часть дома с двумя входными тамбурами, с вестибюлем, колясочной, электрощитовой; лифтовым холлом с двумя лифтами на жилые этажи; лифтовым холлом с одним лифтом и выходом из него в автостоянку через тамбур-шлюз; нежилые помещения общественного назначения (офисы), каждое с отдельным входом, санузлом и хозяйственным помещением;

- на втором этаже: вход в жилую часть дома с дворовой территории через двойной тамбур, лифтовый холл; квартиры с лоджиями;

- на третьем-семнадцатом этаже: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями или балконами;

- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки через тамбур-шлюз; технические помещения;

- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки, машинное помещение лифтов с доступом в него по кровле.

Связь между техническим подземным и наземными этажами осуществляется лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Доступ в подземный этаж организован по отдельной лестничной клетке с наружи. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2, двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины не менее 1100×2100 мм (один лифт двухсторонний с уровня подземного этажа, второй с первого этажа с функцией транспортировки пожарных подразделений) и лифтом пассажирским. Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа организована по отдельной лестничной клетке с выходом непосредственно наружу и в соседнее помещение. Эвакуация из помещений первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с выходом из неё в соответствии с СТУ через коридор наружу и через противопожарную дверь на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже через тамбур-шлюз.

Секция 1.5: 13-этажная, одноподъездная, с техническим подземным этажом и техническим чердаком, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 16,4×30,8 м. Секция торцами пристроена к секциям 4 и 6. Высоты этажей в чистоте: технический подземный этаж – 2,75 м; первый этаж – 3,9 м; жилых этажей – 2,7 м; технического чердака – 1,85 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма выхода на кровлю – 40,85 м/42,85 м.

В секции размещаются:

- в техническом подземном этаже на отм. минус 3,200: техническое подполье, лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре и выходом из него через тамбур-шлюз в пристроенную автостоянку; доступ в помещения соседних секций;

- на первом этаже: входная группа в жилую часть дома с двумя входными тамбурами, с вестибюлем, помещением уборочного инвентаря, колясочной, электрощитовой; лифтовым холлом с лифтом на все жилые этажи; лифтовым холлом с одним лифтом и выходом из него в автостоянку через тамбур-шлюз; нежилые помещения общественного назначения (офисы), каждое с отдельным входом, санузлом, помещением уборочного инвентаря и помещением для совещаний;

- на втором этаже: вход в жилую часть дома с дворовой территории через двойной тамбур, лифтовый холл, квартиры с лоджиями;

- на третьем-двенадцатом этаже: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями;

- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки через тамбур-шлюз;

- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки, машинное помещение лифтов с доступом в него по кровле.

Связь между техническим подземным и наземными этажами осуществляется лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Доступ в подземный этаж организован по отдельной лестничной клетке с наружи. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2, двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины не менее 1100×2100 мм (один лифт двухсторонний с уровня подземного этажа, второй с первого этажа с функцией транспортировки пожарных подразделений). Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа организована по отдельной лестничной клетке с выходом непосредственно наружу и в соседнее помещение. Эвакуация из помещений первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с выходом из неё в соответствии с СТУ через вестибюль наружу и через противопожарную дверь на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже через тамбур-шлюз.

Секция 1.6: 15-этажная, одноподъездная, с техническим подземным этажом и техническим чердаком, угловой конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 21,1×23,77 м. Секция торцами пристроена к секциям 5 и 7. Высоты этажей в чистоте: технический подземный этаж – 2,65 м; первый этаж – 3,9 м; жилых этажей – 2,7 м; технического чердака – 1,85 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма выхода на кровлю – 46,85 м/49,0 м.

В секции размещаются:

- в техническом подземном этаже на отм. минус 3,200: техническое подполье, лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре и выходом из него через тамбур-шлюз в пристроенную автостоянку; доступ в помещения соседних секций;

- на первом этаже: входная группа в жилую часть дома с двумя входными тамбурами, с вестибюлем, помещением уборочного инвентаря, колясочной, электрощитовой; лифтовым холлом с лифтом на все жилые этажи; лифтовым холлом с одним лифтом и выходом из него в автостоянку через тамбур-шлюз; нежилые помещения общественного назначения (офисы), каждое с отдельным входом, санузлом и помещением для совещаний в одном из них;

- на втором этаже: вход в жилую часть дома с дворовой территории через двойной тамбур, лифтовый холл; квартиры с лоджиями;

- на третьем-четырнадцатом этаже: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями;

- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки через тамбур-шлюз;

- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки, машинное помещение лифтов с доступом в него по кровле.

Связь между техническим подземным и наземными этажами осуществляется лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Доступ в подземный этаж организован по отдельной лестничной клетке с наружи. Связь между наземными этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н2, двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины не менее 1100×2100 мм (один лифт двухсторонний с уровня подземного этажа, второй с первого этажа с функцией транспортировки пожарных подразделений). Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа организована по отдельной лестничной клетке с выходом непосредственно наружу и в соседние помещения. Эвакуация из помещений первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с выходом из неё в соответствии с СТУ через вестибюль наружу и через противопожарную дверь на кровлю, с доступом в неё на каждом этаже через тамбур-шлюз.

Секция 1.7: 9-этажная, одноподъездная, с техническим подземным этажом и техническим чердаком, прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в плане в осях 25,53×15,05 м. Секция торцом пристроена к секции 6. Высоты этажей в чистоте: технический подземный этаж – 2,85 м; первый этаж – 3,9 м; жилых этажей – 2,7 м (последнего этажа 3,05 м); технического чердака – 1,85 м. Высоты здания от отм. 0,000 до отм. верха парапета здания/верха парапета объёма выхода на кровлю – 29 м/31,0 м.

В секции размещаются:

- в техническом подземном этаже на отм. минус 3,200: техническое подполье, лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре и выходом из него через тамбур-шлюз в пристроенную автостоянку; доступ в помещение соседней секции;

- на первом этаже: входная группа в жилую часть дома с двумя входными тамбурами, с вестибюлем, помещением уборочного инвентаря, колясочной; лифтовым холлом с лифтом на все жилые этажи; лифтовым холлом с одним лифтом и выходом из него в автостоянку через тамбур-шлюз; нежилые помещения общественного

назначения (офисы), каждое с отдельным входом, санузелом, помещением уборочного инвентаря и помещением для совещаний в одном из них;

- на втором этаже: вход в жилую часть дома с дворовой территории через тамбур, лифтовый холл, колясочная, санузел; квартиры с лоджиями;
- на третьем-восьмом этаже: на каждом этаже - лифтовый холл, квартиры с лоджиями;
- на техническом чердаке: помещение технического чердака с доступом на него из лестничной клетки;
- на кровле: выход на кровлю из лестничной клетки, машинное помещение лифтов с доступом в него по кровле.

Связь между техническим подземным и наземными этажами осуществляется лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Доступ в подземный этаж организован по отдельной лестничной клетке с наружи. Связь между наземными этажами осуществляется по обычной лестничной клетке, двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины не менее 1100×2100 мм (один лифт двухсторонний с уровня подземного этажа, второй с первого этажа с функцией транспортировки пожарных подразделений). Лифтовые холлы шириной не менее 1,5 м.

Эвакуация из подземного этажа организована по отдельной лестничной клетке с выходом непосредственно наружу и в соседнее помещение. Эвакуация из помещений первого этажа организована непосредственно наружу. Эвакуация с жилых этажей организована по обычной лестничной клетке с выходом наружу и через противопожарную дверь на кровлю.

2-уровневая закрытая автостоянка (№ 1.8 по ПЗУ): 2-уровневая встроенно-пристроенная отапливаемая автостоянка, с манежным хранением автомобилей с постоянно закреплёнными местами для индивидуальных владельцев. Конфигурация автостоянки обусловлена планировкой участка и размещением жилых домов, к которым она пристроена.

Для автостоянки приняты:

- уровень ответственности - II (нормальный) в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ;
- степень огнестойкости - I;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2

Помещения автостоянки отделены от жилых зданий противопожарными преградами 1-го типа. Помещения, предназначенные для размещения инженерного оборудования, отделяются от остальных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Характеристика наружных стен, кровли, перегородок автостоянки:

наружные стены: ниже уровня земли - монолитные железобетонные с утеплителем из плит пенополистирольных; выше уровня земли - монолитные железобетонные с утеплителем из плит минераловатных;

внутренние стены, перегородки: из керамического кирпича;

крыша: плоская совмещённая; кровля рулонная с утеплителем из плит пенополистирольных, с эксплуатируемым покрытием с благоустройством для жителей жилого дома.

В автостоянке размещены:

на отм. минус 3,200: помещение для манежного хранения легковых автомобилей и мототранспортных средств (габариты парковочных мест и проезды рассчитаны на автомобили среднего и малого класса в соответствии с приложением А СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»); венткамера; из каждой секции доступ на данный уровень автостоянки обеспечен лифтом, с проходом в автостоянку из лифтового холла через тамбур-шлюз;

на отм. минус 0,050: помещение для манежного хранения легковых автомобилей и мототранспортных средств (габариты парковочных мест и проезды рассчитаны на автомобили среднего и малого класса в соответствии с приложением А СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей»); венткамера; электрощитовая; мусорокамера с отдельным входом с улицы; из каждой секции доступ на данный уровень автостоянки обеспечен лифтом, с проходом в автостоянку из лифтового холла через тамбур-шлюз;

Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, не допускается.

Въезд и выезд на нижний уровень автостоянки организован по закрытой двухпутной рампе с шириной проезжей части не менее 3,5 м и уклоном не более 18%. Въезд и выезд на верхний уровень автостоянки организован непосредственно с уровня земли. Высота в свету до коммуникаций и несущих конструкций в местах хранения, проездов и на путях эвакуации принята в соответствии с нормативными требованиями СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей». Покрытие пола в помещении хранения автомобилей выполнено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. При въезде-выезде с рампы в помещение хранения автомобилей выполнено устройство для предотвращения возможного растекания топлива при пожаре.

Эвакуация из автостоянки организована по рассредоточенным лестничным клеткам, часть из них в объёмах жилых секций, с доступом в них через тамбур-шлюз. Ширина внутренних дверей лестничных клеток не более ширины марша, наружных дверей лестничной клетки - не менее ширины марша, ширина лестничных площадок - не менее ширины лестничного марша. Противопожарные двери и двери лестничной клетки оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнения притворов (кроме дверей, ведущих наружу).

На первом этаже предусмотрено размещение м/мест для инвалидов.

На путях эвакуации в автостоянке не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в Федеральном законе № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие для жилых секций и автостоянки:

- гидроизоляцию и пароизоляцию кровли: рулонные кровля и пароизоляция;

- гидроизоляцию и пароизоляцию помещений: гидроизоляция в помещениях с влажным (или мокрым) режимом выполняется в полах этих помещений; пароизоляция выполняется на стенах путём нанесения паронепроницаемого слоя;

снижение загазованности помещений: в проектируемом объекте загазованными являются помещения хранения автомобилей в автостоянке, где предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция;

удаление избытков тепла: избыточных тепловыделений нет;

соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий: источники повышенного электромагнитного и ионизирующего излучения в проектируемом объекте отсутствуют; помещения с постоянным пребыванием людей обеспечиваются естественным освещением и инсолируются в соответствии с нормами; в жилой части секций предусмотрены помещения уборочного инвентаря.

Обеспечение доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование для инвалидов выполнен доступ в помещения первого этажа с уровня тротуара (что обеспечивает комфортный доступ в подъезд инвалидов, людей с колясками, велосипедами и т.п.) – в офисные помещения и жилые секции.

В проектной документации для каждой секции выполнены следующие мероприятия:

- в жилой части домов глубина тамбуров с прямолинейным проездом инвалидов на колясках не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м с перепадом высот отметок пола не более 0,014 м;

- поверхности покрытий входных площадок, тамбуров твердые, не допускающие скольжения при намокании, входные площадки в здание оборудованы навесами (или размещены под выступающими верхними частями здания) и водоотводами;

- ширина одного из дверных полотен двупольных входных дверей в здание в свету не менее 0,9 м;

- ширина межквартирных коридоров не менее 1,5 м;

- ширина проёма однопольных дверей в свету не менее 0,9 м;

- высота элементов порогов входных дверей не более 0,014 м.

В каждой секции один из лифтов с глубиной или шириной кабины (в зависимости от планировки) 2,1 м и шириной дверного проёма в чистоте не менее 0,9 м, с возможностью перемещения в нём инвалидов группы М4 с сопровождающим.

Во всех секциях в лифтовых холлах на всех жилых этажах кроме первого, организованы пожаробезопасные зоны для инвалидов (МГН), оборудованные в соответствии с разделом 9 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» и обеспеченные системой двухсторонней связи в соответствии с п. 6.5.8 СП 59.13330.2020.

В автостоянке на отм. минус 0,050 предусмотрены м/места для инвалидов, с эвакуационными выходами непосредственно наружу.

Проектируемое здание не относится к специализированным зданиям для проживания инвалидов, специально оборудованные квартиры для проживания инвалидов не предусмотрены. Рабочие места для инвалидов в офисных помещениях не предусмотрены.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектная документация выполнена в соответствии с заданием заказчика, санитарно-гигиеническими и строительными нормами, действующими на территории Российской Федерации и обеспечивающими безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из здания.

Во время эксплуатации объекта строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции.

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

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Для обеспечения безопасной эксплуатации лифтов в целях защиты жизни и здоровья человека необходимо осуществлять:

- техническое обслуживание лифтов (комплекс операций по поддержанию работоспособности и безопасности лифта при его эксплуатации);

- поддерживать в исправном состоянии устройства безопасности лифтов (технические средства для обеспечения безопасности лифтов);

- поддерживать в исправном состоянии устройства диспетчерского контроля (технические средства для дистанционного контроля за работой лифта и обеспечения связи с диспетчером).

Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту лифтов должно осуществляться квалифицированным персоналом. По истечении назначенного срока службы лифтов не допускается использование лифтов по назначению без проведения оценки соответствия с целью определения возможности и условий продления срока использования лифтов по назначению, выполнения модернизации или замене с учетом оценки соответствия.

Здание в процессе эксплуатации должно находиться под систематическим ежедневным наблюдением, а также подвергаться общим и частичным периодическим осмотрам.

В целях обеспечения безопасности здания в процессе его эксплуатации должно обеспечиваться техническое обслуживание здания, эксплуатационный контроль, текущий ремонт здания. Техническое обслуживание здания, текущий ремонт здания проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния данного здания. Под надлежащим техническим состоянием здания понимается поддержание параметров устойчивости, надежности здания, а также исправность строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

В проектируемом здании габариты лестничных маршей и пандусов, высота проходов по лестницам, подвалу, а также размеры дверных проемов обеспечивают удобство и безопасность передвижения людей и возможность перемещения предметов, оборудования. Для эвакуационных путей и выходов обеспечено соблюдение проектных решений, необходимо содержать в исправном состоянии эвакуационные пути и ограждения лестниц, витражей. Наружные лестницы и ограждения на крышах (покрытиях) здания должны содержаться в исправном состоянии и периодически проверяться.

Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна осуществляться не реже двух раз в год (весной и осенью). Пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и очищаться от снега и льда.

К системам противопожарного водоснабжения здания должен быть обеспечен постоянный доступ для пожарных подразделений, дороги и проезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарных автомобилей в любое время года. У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрена установка светоотражающих информационных указателей по ГОСТ 12.4.009-83. Проезд пожарных автомобилей по территории двора в случае пожара, выполнен с упрочнённым покрытием в соответствии с нормативными требованиями. Предусмотрены мероприятия для обеспечения проезда автомобилей в зимнее время.

Эвакуационные двери должны быть оборудованы запорами, обеспечивающими возможность открывания по ходу эвакуации, без ключа.

Владельцу здания организовать хранение проектной и исполнительной документации на данный объект в течение всего периода его эксплуатации.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий

Проект выполнен в соответствии с требованиями к тепловой защите зданий для обеспечения, установленного для проживания людей микроклимата, необходимой надежности и долговечности конструкций при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий в отопительный период.

Конструктивными решениями обеспечивается долговечность ограждающих конструкций проектируемых зданий путем применения строительных материалов и средств защиты строительных конструкций, отвечающих требованиям морозостойкости, влагостойкости, биостойкости, стойкости против коррозии, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды.

Для тепловой защиты ограждающих конструкций зданий применены современные эффективные утеплители. Ограждающие конструкции зданий (стены, покрытия, заполнение оконных проёмов) приняты с расчетными значениями сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, соответствующими нормативным по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» показателям. Выполнено утепление ограждающих конструкций помещений с разными температурно-влажностными режимами, в том числе входные тамбуры.

В соответствии с п. 10.3 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» класс энергосбережения жилого здания - А+ (очень высокий).

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

В целях обеспечения безопасности здания, в процессе его эксплуатации обеспечивается техническое обслуживание здания, эксплуатационный контроль, текущий и капитальный ремонт здания. В данном разделе проектной документации представлены сведения о нормативной периодичности выполнения работ по текущему и капитальному ремонту строительных конструкций и сети инженерно-технического обеспечения проектируемого здания в зависимости от его технического состояния.

Техническое состояние здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания. Физический износ при разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт уточняется проектной организацией.

Средние сроки службы конструкций, элементов и сети инженерно-технического обеспечения проектируемого здания учитываются при планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации жилищного фонда, при проектировании капитального ремонта зданий, при разработке норм материально-технического обеспечения жилищных организаций.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Уровень ответственности – нормальный, в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0 в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности зданий и сооружений № 123-ФЗ.

Жилая секция 1.1 представляет собой здание сложного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 29,00×16,95 м, здание имеет один подземный этаж, 25 надземных этажей и один технический этаж; отметка низа плиты покрытия +79,550, отметка низа плиты ростверка минус 4,000 (38,75). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа лифтового холла, соответствующая абсолютной отметке 42,75.

Жилая секция 1.2 представляет собой здание сложного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 24,30×16,95 м, здание имеет один подземный этаж, 16 надземных этажей и один технический этаж; отметка низа плиты покрытия +50,950, отметка низа плиты ростверка минус 4,000 (38,75). Секция 1.2 отделена от смежных секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа лифтового холла, соответствующая абсолютной отметке 42,75.

Жилая секция 1.3 представляет собой здание Г-образного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 23,25×26,71 м, здание имеет один подземный этаж, 20 надземных этажей и один технический этаж; отметка низа плиты покрытия +63,000, отметка низа плиты ростверка минус 4,000 (38,75). Секция 1.3 отделена от смежных секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа лифтового холла, соответствующая абсолютной отметке 42,75.

Жилая секция 1.4 представляет собой здание сложного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 17,82×30,17 м, здание имеет один подземный этаж, 17 надземных этажей и один технический этаж; отметка низа плиты покрытия +54,000, отметка низа плиты ростверка минус 4,000 (38,75). Секция 1.4 отделена от смежных секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа лифтового холла, соответствующая абсолютной отметке 42,75.

Жилая секция 1.5 представляет собой здание сложного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 16,40×30,60 м, здание имеет один подземный этаж, 12 надземных этажей и один технический этаж; отметка низа плиты покрытия +38,950, отметка низа плиты ростверка минус 3,800 (38,95). Секция 1.5 отделена от смежных секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа коммерческих помещений, соответствующая абсолютной отметке 42,75.

Жилая секция 1.6 представляет собой здание Г-образного очертания в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 21,10×23,77 м, здание имеет один подземный этаж, 15 надземных этажей и один технический этаж; отметка низа плиты покрытия +44,950, отметка низа плиты ростверка минус 3,800 (38,95). Секция 1.6 отделена от смежных секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа лифтового холла, соответствующая абсолютной отметке 42,75.

Жилая секция 1.7 представляет собой здание прямоугольной формы в плане с общими габаритными размерами в крайних осях 25,53×15,05 м, здание имеет один подземный этаж, 8 надземных этажей и один технический этаж; отметка низа плиты покрытия +27,000, отметка низа плиты ростверка минус 3,800 (38,95). Секция 1.7 отделена от смежных секций деформационными швами по принципу сдвоенных независимых вертикальных несущих конструкций (стены). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа лифтового холла, соответствующая абсолютной отметке 42,75.

Конструктивная схема жилых секций – смешанная, каркасно-стенная. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, внутренние и наружные стены), пилонами (простенки) и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие стены и простенки для 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 секции предусмотрены толщиной 250 мм, 200 мм из бетона В30W8F200 для подземного уровня; из бетона В30F200 для стен и простенков для 1...9 этажей; из бетона В25F200 для стен и простенков 10-го этажа и выше. Несущие стены и простенки для 1.5, 1.6, 1.7 секции предусмотрены толщиной 250 мм, 300 мм из бетона В30W8F200 для подземного уровня; из бетона В25F200 для стен и простенков 1-го этажа и выше. Плиты перекрытия над подземным уровнем предусмотрены толщиной 200 мм из бетона В25W8F200; плиты перекрытия надземной части и плиты покрытия предусмотрены толщиной 200 мм из бетона В25F200; для обеспечения теплового контура в плитах перекрытия и покрытия предусмотрены термовкладыши в местах расположения балконов и лоджий. По контуру плит покрытия предусмотрены парапеты толщиной 200 мм из бетона В25F200; в парапете предусмотрены температурные швы с шагом не более 6,0 м; по всем поверхностям парапета предусмотрено устройства утепления образуя замкнутый контур. Межэтажные лестничные марши и площадки приняты

железобетонными сборными и монолитными из бетона В25F200. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С. Наружные стены приняты несущими с поэтажным опиранием, внутренний слой стены толщиной 240 мм из газобетонных блоков с наружным утеплением и отделочным слоем из декоративной штукатурки, на отдельных участках сертифицированная навесная фасадная система. Предусмотрено закрепление ограждающих конструкций к несущим элементам каркаса здания через систему закладных деталей и анкеров; для всех межкомнатных простенков незакрепленных к вертикальным несущим конструкциям предусмотрено устройство стоек фахверка из прокатных швеллеров; для всех ограждающих конструкций лоджий и балконов из кирпичной кладки толщиной 120 мм предусмотрено устройство стоек фахверка из прокатных швеллеров образующие обойму.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса зданий и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта подземной части обеспечивается работой несущих монолитных наружных и внутренних стен, простенков и монолитных перекрытий являющимися жесткими горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры.

Фундаменты жилых секций предусмотрены свайными с применением сборных железобетонных свай сечением 400×400 мм (по серии 1.011.-10, вып.8) из бетона В30W8F200; предусмотрены статические испытания свай. По сваям предусмотрено устройство ростверков в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 800 мм (для секций 1.1, 1.2, 1.3, 1.4) 600 мм (для секций 1.5, 1.6, 1.7) из бетона В30W8F200. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10, по щебеночной подушке высотой 1500 мм (для секций 1.1, 1.2, 1.3, 1.4) 1000 мм (для секций 1.5, 1.6, 1.7).

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8; так же для наружных стен подземного уровня предусмотрено покрытие составами на основе битумных композиций.

Основанием свайного фундамента приняты грунты: ИГЭ 2 – суглинок тяжелый полутвердый; ИГЭ 3 – суглинок легкий тугопластичный; ИГЭ 4 – суглинок тяжелый мягкопластичный; ИГЭ 5 – суглинок тяжелый текучепластичный; ИГЭ 6.1 – песок пылеватый рыхлый; ИГЭ 6.2 – песок пылеватый средней плотности; ИГЭ 6.3 – песок пылеватый плотный; ИГЭ 7.1 – песок мелкий рыхлый; ИГЭ 7.2 – песок мелкий средней плотности; ИГЭ 7.3 – песок мелкий плотный; ИГЭ 8.1 – песок средней крупности рыхлый; ИГЭ 8.2 – песок средней крупности средней плотности; ИГЭ 8.3 – песок средней крупности плотный; ИГЭ 9 – песок гравелистый плотный; ИГЭ 10 – гравийный грунт с песчаным заполнителем.

Предусмотрена разработка и проведение геотехнического мониторинга нового строительства в соответствии с требованиями главы 12, СП 22.13330.2016.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

Двухуровневая автостоянка.

Двухуровневая автостоянка сложного очертания в плане с габаритными размерами в крайних осях 58,93×101,48 м. Автостоянка поделена на два деформационных блока и имеет деформационный осадочный шов по принципу независимых вертикальных несущих конструкций (стены, колонны), так же конструкции автостоянки отделены от жилых секций деформационными осадочными швами. Отметка низа подошвы фундаментов минус 3,800 (38,95); отметка низа плиты покрытия +2,700. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го лифтового холла жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 42,75.

Конструктивная схема автостоянки – каркасно-связевая. Вертикальные нагрузки воспринимаются диафрагмами жесткости (монолитные железобетонные внутренние и наружные стены), колоннами и монолитными железобетонными перекрытиями. Несущие наружные стены предусмотрены монолитными железобетонными толщиной 300 мм, внутренние несущие стены толщиной 250 мм из бетона В30W8F200. Колонны сечением 400×400 мм, 400×600 мм из бетона В30W8F200. Плиты перекрытия предусмотрены толщиной 250 мм из бетона В30W8F200. Плиты покрытия приняты толщиной 300 мм из бетона В30W8F200 с капителями высотой 100 мм; на отдельных участках 400 мм из бетона В30W8F200 с капителями высотой 200 мм. Плита ramпы монолитная железобетонная толщиной 250 мм из бетона В30W8F200. По контуру плит покрытия предусмотрены парапеты толщиной 300 мм из бетона В30W8F200. Межэтажные лестничные марши и площадки приняты монолитными железобетонными из бетона В25F200. Для армирования конструкций предусмотрено применение арматуры класса А240, А500С.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса автостоянки и восприятие горизонтальных нагрузок от бокового давления грунта обеспечивается работой несущих пилонов, монолитных наружных и внутренних стен, колонн и плит перекрытия являющейся жесткими горизонтальным диском, обеспечивающими совместную работу вертикальных несущих конструкций. Стены и колонны жестко заземлены в фундаментах.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры.

Фундаменты автостоянки предусмотрены свайными с применением сборных железобетонных свай сечением 400×400 мм (по серии 1.011.-10, вып.8) из бетона В30W8F200; предусмотрены статические испытания свай. По сваям предусмотрено устройство ростверков в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 600 мм из

бетона В30W8F200. Для армирования конструкций предусмотрено применение основной арматуры класса А240, А500С. Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В10, по щебеночной подушке высотой 1000 мм.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод все монолитные конструкции подземной части предусмотрены из бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8, так же для наружных стен подземного уровня предусмотрено покрытие составами на основе битумных композиций.

Основанием свайного фундамента приняты грунты: ИГЭ 2 – суглинок тяжелый полутвердый; ИГЭ 3 – суглинок легкий тугопластичный; ИГЭ 4 – суглинок тяжелый мягкопластичный; ИГЭ 5 – суглинок тяжелый текучепластичный; ИГЭ 6.1 – песок пылеватый рыхлый; ИГЭ 6.2 – песок пылеватый средней плотности; ИГЭ 6.3 – песок пылеватый плотный; ИГЭ 7.1 – песок мелкий рыхлый; ИГЭ 7.2 – песок мелкий средней плотности; ИГЭ 7.3 – песок мелкий плотный; ИГЭ 8.1 – песок средней крупности рыхлый; ИГЭ 8.2 – песок средней крупности средней плотности; ИГЭ 8.3 – песок средней крупности плотный; ИГЭ 9 – песок гравелистый плотный; ИГЭ 10 – гравийный грунт с песчаным заполнителем.

Предусмотрена разработка и проведение геотехнического мониторинга нового строительства в соответствии с требованиями главы 12, СП 22.13330.2016.

Защита от коррозии железобетонных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

В качестве основного источника электроснабжения 1-й очереди строительства объекта «Комплексная застройка в границах улиц Ангарская-Павла Леонтьевича Морозова-Индустриальная в городе Хабаровске» предусмотрена РУ 0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ТП-3515, 6/0,4 кВ, мощность трансформаторов 4x1000 кВА. (ТМГ-1000/6/0,4):

Предусматривается перенос существующей ТП-3515, 6/0,4 кВ, попадающей в зону строительства 1-ой очереди, вглубь участка.

От трансформаторной подстанции для электроснабжения потребителей жилого дома уходит 18 вводов 0,4 кВ и 2 ввода 0,4 кВ для электроснабжения автостоянки. К прокладке предусмотрены кабели марки АПвББШв, 4-х жильные с жилами равного сечения. Количество и сечения кабелей выбраны на основании расчетов по длительно допустимому току нагрузки в рабочем и послеаварийном режимах, проверены по допустимой потере напряжения и срабатыванию защиты от токов короткого замыкания в конце линий. Выбор сечения кабелей по длительно допустимому току выполнен по ГОСТ Р 50571.5.52-2011/ МЭК 60364-5-52:2009. Кабели прокладываются в траншеях в земле с расстоянием в свету между кабелями 100мм, количество кабелей соответствует требованиям ПУЭ. Взаиморезервируемые кабели прокладываются с разделением огнестойкой перегородкой, либо в разных траншеях. В качестве защиты кабеля от механических повреждений запроектировано покрытие трасс керамическим полнотелым кирпичом. При пересечении проездов и инженерных коммуникаций прокладка кабелей предусмотрена в защитных трубах БНТ, для кабелей 0,4 кВ используется диаметр трубы Д160 мм, для кабелей наружного освещения используется ПНД/ПВД трубы диаметром 50 мм.

Вводы кабелей в электрощитовые дома выполняется через подвальное помещение. На участке, от ввода в помещение до электрощитовой кабели покрываются огнезащитным составом. В электрощитовых кабели вводятся непосредственно в щит учета.

В автостоянке кабели вводятся в трубах БНТ в помещение на

минус 1 этаже и поднимаются электрощитовую с непосредственным вводом в щит учета.

Схема электроснабжения исключает параллельную работу трансформаторов.

Основным потребителем электроэнергии является жилой фонд многоквартирного жилого дома. В число потребляемой электроэнергии также входит и учитывается лифтовое оборудование, вентиляционное оборудование, насосное оборудование.

Максимальная присоединяемая расчетная электрическая мощность (сумма P_p по вводам, зимний максимум) - 1620,91 кВт, в том числе по вводам.

Секция 1: Ввод 1.1 - 92,34 кВт, Ввод 1.2 - 78,38 кВт; п/аварийный режим - 151,00кВт; Ввод 1.3 - 59,66 кВт, Ввод 1.4 - 65,39 кВт, п/аварийный режим - 99,78 кВт; режим «пожар» - 159,45кВт.

Потребители первой категории в рабочем режиме: 41,85 кВт Потребители первой категории в режиме «пожар»: 102,67 кВт.

Секции 2 и 3: Ввод 2. 1- 103,88 кВт, Ввод 2.2 - 84,04 кВт, п/аварийный режим - 158,72 кВт, п/авар. режим «пожар» - 206,05 кВт; Ввод 2.3 - 109,33 кВт, Ввод 2.4 - 111,82 кВт, п/аварийный режим - 196,96 кВт. Потребители первой категории в рабочем режиме: 77,05 кВт Потребители первой категории в режиме «пожар»: 124,38 кВт.

Секция 4: Ввод 3.1 - 76,44 кВт, Ввод 3.2 - 69,28 кВт, п/аварийный - 127,23 кВт; Ввод 3.3 - 64,98 кВт, Ввод 3.4 - 57,95 кВт, п/аварийный - 103,78 кВт, п/авар. режим «пожар» - 128,36 кВт. Потребители первой категории в рабочем режиме: 38,61 кВт. Потребители первой категории в режиме «пожар»: 62,66 кВт.

Секция 5: Ввод 4.1 - 100,12 кВт, Ввод 4.2 - 71,41 кВт, п/аварийный - 149,17 кВт, п/авар. режим «пожар» - 196,99 кВт. Потребители первой категории в рабочем режиме: 32,59 кВт. Потребители первой категории в режиме «пожар»: 68,8 кВт.

Секции 6 и 7: Ввод 5.1 - 98,81 кВт, Ввод 5.2 - 104,31 кВт, п/аварийный - 182,75 кВт, Ввод 5.3 (лето/зима) 111,98/ 72,83 кВт, Ввод 5.4 -

58,96/ кВт; п/аварийный (лето) - 143,14 кВт, п/аварийный (зима) - 106,68 кВт, п/авар. режим «пожар» (лето) - 191,11 кВт, п/авар. режим «пожар» (зима) - 157,06 кВт. Потребители первой категории в рабочем режиме (лето/зима): 141,38/89,21 кВт. Потребители первой категории в режиме «пожар» (лето/зима): 177,98/125,81 кВт.

Автостоянка: Ввод 1п - 63,35 кВт, Ввод 2п - 77,63 кВт, п/аварийный 140,98 кВт, п/авар. режим «пожар» - 71,72 кВт. Потребители первой категории в рабочем режиме: 11,06 кВт. Потребители первой категории в режиме «пожар»: 49,1 кВт.

Расчетные нагрузки на трансформаторах ТП3515:

Трансформатор 1 (зима/лето) – 448,57/388,91 кВА; Трансформатор 2 (зима/лето) – 364,94/296,76 кВА; Аварийный режим (зима/лето) – 701,43/593,21 кВА.

Аварийный режим при пожаре в 1-й секции (зима/лето) – 758,2/650,12 кВА.

Трансформатор 3 (зима/лето) – 287,36/319,93 кВА; трансформатор 4 3 (зима/лето) – 245,49/217,98 кВА; Аварийный режим (зима/лето) – 488,78/502,07 кВА.

Аварийный режим при пожаре в 6-й секции (зима/лето) – 535,54/561,26 кВА.

По степени надежности электроснабжения потребители подразделяются следующим образом:

- первая категория – электроприемники противопожарных систем (пожарная сигнализация, оповещение о пожаре, системы дымоудаления и подпора воздуха), аварийное освещение, приточные системы с водяным нагревом воздуха, электрооборудование систем связи, насосных, ИТП, лифты;

- вторая категория - комплекс остальных электроприемников.

Потребляемая электроэнергия по качеству должна соответствовать Межгосударственному стандарту: «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» ГОСТ 32144-2013.

Вводно-распределительные устройства жилого дома предусматривается расположить в электрощитовых на первом этаже на отм. 0,000.

На вводах в электрощитовых помещениях предусматривается установка ВРУ21ЛЭН с двумя рабочими вводами для питания нагрузок II категории электроснабжения. Для нагрузок I категории электроснабжения устанавливаются ВРУ21ЛЭН с устройством АВР. Питание электроприемников системы противопожарной защиты осуществляется от самостоятельных вводно-распределительных устройств с устройством АВР, имеющих отличительную окраску (красный цвет).

Распределительные линии питания электроприемников систем противопожарной защиты выполнены самостоятельными для каждого электроприемника, начиная от щита противопожарных устройств ВРУ.

Коммутация и защита распределительных сетей осуществляется через выключатели нагрузки, автоматические выключатели, дифференциальные автоматические выключатели. Устройства защиты обеспечивают безопасность пользователей, защиту электроустановки от последствий внештатных режимов работы.

Принятая схема электроснабжения обеспечивает:

- гарантию безопасности людей;
- отсутствие влияния неисправности, либо состояния ремонта в одном узле схемы на остальные;
- селективность защитных аппаратов;
- непрерывность обслуживания потребителей.

Учет электроэнергии предусмотрен:

- а стороне 0,4 кВ трансформаторов;
- на вводах в дом и подземной автостоянки в шкафах учета электроэнергии - ШУ (точки балансного разграничения);
- на вводах в ВРУ дома и подземной автостоянки, отдельно нагрузка офисов, подземной автостоянки, и общедомовых электропотребителей;
- в этажных щитах, на распределительных линиях в квартирные распределительные щиты.

В проекте применены многотарифные счетчики электроэнергии со встроенным тарификаторами, 1 кл. точности прямого включения и 0,5S трансформаторного включения. Трансформаторы тока выбраны с классом точности 0,5S, с коэффициентами трансформации в соответствии с токами нагрузки на вводах. Все счётчики приняты с цифровым интерфейсом RS485, обеспечивающим возможность передачи данных в автоматическом режиме.

Для встроенных помещений офисов предусмотрены отдельные ВРУ для каждого офисного помещения.

Распределение электроэнергии принято по магистральным и радиальным схемам. Сети СПЗ выполнены радиальными.

Предусмотрена компенсация реактивной мощности на шинах 0,4 кВ ТП: Суммарная мощность компенсирующих устройств на трансформаторе 1 - 102,5 квар, на трансформаторе 2 - 67,5 квар. Мощность определена расчетом Сечение питающих кабелей

0,4 кВ выбраны по длительно-допустимому току нагрузки в рабочем и аварийном режимах, проверены по току короткого замыкания и по допустимой потере напряжения

Распределительные и групповые сети выполняются:

- по подвалу: в металлических лотках, трубах, а также на скобах по негорючим конструкциям;
- вертикальная прокладка в жестких ПВХ трубах в стенах, в нишах;

- от этажных щитов ЩЭ до квартирных щитов ЩК в ПНД гладкой трубе до каждой квартиры;
- в местах общего пользования - в строительных конструкциях в ПВХ трубах;
- квартиры - электроосвещение в закладных трубах стен и перекрытий, часть розеточных сетей в ПВХ трубах, закладываемых в подготовку полов и далее вертикально вверх в стенах до розеток. Трубы выполняются из негорючих материалов НГ и группы горючести Г1 и имеющими сертификат.

Сечения проводов и кабелей выбраны по длительно допустимым токовым нагрузкам, проверены по потерям напряжения и по условиям срабатывания защитных аппаратов. Расчет распределительных сетей (в т.ч. стояков) выполнен с учетом способа прокладки сети в соответствии с методикой ГОСТ Р 50571.5.52.

Кабельные линии СПЗ и эвакуационного освещения запроектированы огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по ГОСТ 31996-2012 по категории А с низким дымо- и газовыделением ВВГнг(A)-FRLS, согласно СП 6.13130-2013. Остальные группы электроприемников запитаны кабелями марки ВВГнг(A)-LS.

Способ прокладки питающих кабелей электроприемников систем противопожарной защиты исключает совместную прокладку с сетями другого назначения.

В проекте принято два вида освещения: рабочее (в том числе ремонтное) и аварийное (резервное и эвакуационное). Нормируемые уровни освещенности, качественные параметры осветительных установок приняты согласно СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-2021. В проекте применяются светодиодные светильники. Типы светильников (степень и класс защиты оболочек) выбраны с учетом окружающей среды и назначением помещений в соответствии с нормативными документами.

Питание аварийного освещения выполняется независимыми линиями от ВРУ здания. Питание аварийного и рабочего освещения выполнено от разных групп самостоятельными линиями. Осветительные приборы аварийного освещения предусмотрены постоянного действия.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения являются составной частью общего освещения помещений и учтены при расчете нормируемого уровня освещенности.

В качестве световых указателей применены светильники со встроенными аккумуляторными блоками с продолжительностью работы не менее 1 часа. Входные группы запроектированы светильниками, присоединенными к сети аварийного освещения.

Управление освещением:

- рабочее освещение МОП, лестничных клеток выполнено от БАУО при помощи фотореле и датчиков движения, кроме этого, управление освещением лестничных клеток, по ТЗ проектируется из помещения охраны;
- рабочее освещение тех. подвала, ИТП, эл. щитовой, насосной Х.П., узла ввода при помощи выключателей, установленных у входа в эти помещения;
- резервное освещение тех. подвала, ИТП, эл. щитовой, насосной Х.П., узла ввода при помощи выключателей, установленных у входа в эти помещения;
- эвакуационное освещение МОП, имеющих естественный свет через оконные проемы, входные группы, светоуказатели ПП и номера дома, централизованно от БАУО при помощи фотореле;
- эвакуационное освещение МОП, не имеющих естественный свет через оконные проемы, приняты постоянного действия.

Обслуживание светильников предусмотрено со стремянок.

Светильники светового ограждения размещаются на верхних точках кровли секций 1, 3, 4, 5 и 6 расставлены на углах здания. Число светильников светового ограждения принято в каждой точке по два, запитанных с разных групп ЩАУО, размещенных в электрощитовых 1, 2, 4 и 6 секций жилого дома. Кабели к светильникам прокладываются по разным трассам. По кровле кабели прокладываются в стальных трубах. Предусматривается автоматическое управление светильниками.

Система заземления объекта принята TN-C-S. Разделение PEN проводника предусмотрено в ШУ - шкафу учета электроэнергии, ящики ГЗШ размещаются в электрощитовых. Все открытые проводящие части электроустановки подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ. Запроектированы мероприятия, повышающие электробезопасность: основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов; молниезащита в соответствии с СО-153-34.21.122-2003 по 3-му уровню, пассивная с применением молниеприемной сетки; установка УЗО и применение системы СНН в обоснованных случаях; цветовая идентификация проводников электрических сетей.

Выполнен контур наружного заземления и молниезащиты. В качестве заземляющего устройства электроустановок и молниезащит используется стальной проводник совместно с арматурой монолитных фундаментов. Для обеспечения надежной электрической связи элементов заземляющего устройства, в бетоне, по периметру монолитного фундамента закладывается контур из стального круга 10 мм. Стальной круг, с шагом не более 1 метра приваривается к арматуре фундамента. При заливке бетона от этого контура выполняются выводы стальной лентой 5×40. Сопротивление контура не более

10 Ом.

Освещение дворовой территории выполнено с соблюдением требований МУП

г. Хабаровска «Горсвет» № 205 от 21.02.2022. Наружное освещение запроектировано в границах застраиваемого участка. Уровень освещенности принят согласно СП 52.13330.2016, СанПиН 1.2.3685-2021г.

Светильники устанавливаются так, чтобы исключить засветку окон квартир более 5 лк. В качестве осветительных приборов приняты консольные светодиодные светильники мощностью 50-100Вт - установленные на

не силовых фланцевых стальных опорах на высоте 2,5-3,5м, направленные под углом 15° к горизонту.

Управление освещением запроектировано от шкафа заводского изготовления типа ЯУ0-9601 (или аналог). Управление освещением предусмотрено от шкафа ЯУО как в ручном (от кнопок управления, расположенных непосредственно на шкафу), так и в автоматическом режиме от астрономического реле.

Питание светильников запроектировано кабелем типа АВБбШв, уложенным в траншею на глубине 0,7 м в двустенной ПВХ трубе фирмы ДКС. В качестве защиты кабеля от механических повреждений запроектировано покрытие трасс керамическим полнотелым кирпичом. Заземление металлических опор выполняется присоединением к

РЕ-жиле питающего кабеля.

По электроснабжению проектируемого дома нет основания для требования технологической брони.

Напряжение сети освещения 380/220 В, у ламп - 220 В.

Распределительные сети наружного освещения дворовой территории выполнены кабелем ВВГнг-5×6, проложенным в ПВХ трубах в земляной траншее. Внутри опоры подвод питания к светильникам выполнено кабелем ВВГнг-3х1,5.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- использование светодиодных светильников;
- обеспечения гибкости управления осветительными сетями;
- использования счетчиков электроэнергии 1 класса точности.

Обеспечение безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

- электроснабжение объекта от собственной трансформаторной подстанции;
- устройство электрощитовых помещений;
- выполнение системы молниезащиты и заземления;
- применение УЗО и дифференциальных выключателей в соответствии с нормами;
- выполнение системы наружного освещения участка.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемой застройки – централизованное, от существующего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода Д500мм, проходящего вдоль ул. Индустриальной, с подключением в границах земельного участка. Запроектированы внутриплощадочная кольцевая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода Д400мм (рассчитанная на водоснабжение проектируемой и перспективной комплексной застройки, 1 - 6 очередей строительства), участки хозяйственно-питьевого водопровода 2Д110мм и вводы водопровода в жилой дом:

- 2Д250мм (в две нитки) – в помещение «Насосная пожаротушения», расположенное в техническом подвале 26-этажной жилой секции (поз.1.1 по ПЗУ); диаметр ввода назначен из расчета пропуска воды на противопожарное водоснабжение семи-секционного жилого дома со встроенными коммерческими (офисными) помещениями на 1 этаже в каждой секции и двухуровневой закрытой автостоянки (поз.1.8 по ПЗУ);

- 2Д110мм (в две нитки) – в помещение «Узел ввода», расположенное в техническом подвале 9-этажной жилой секции (поз. 1.7 по ПЗУ); диаметр ввода назначен из расчета пропуска воды на хоз.-питьевое (с учетом закрытой схемы ГВС) водоснабжение семи-секционного жилого дома со встроенными коммерческими (офисными) помещениями на 1 этаже в каждой секции.

Гарантируемый свободный напор в сети водопровода в точке присоединения –

50 м.

Присоединение проектируемой кольцевой сети Д400мм к существующему водопроводу Д500мм предусмотрено в проектируемой водопроводной камере с отключающими и разделительной задвижками. Присоединения вводов водопровода 2Д250мм к проектируемой кольцевой сети Д400мм, водопровода 2Д110мм к кольцевой сети Д400мм и ввода Д110мм к проектируемой сети водопровода Д110мм предусмотрено в проектируемых водопроводных камерах (ПГ1, ПГ2) и колодце (ПГ3) с отключающими и разделительными задвижками, для наружного пожаротушения в камерах на кольцевой сети и в колодце на тупиковой сети Д110мм установлены пожарные гидранты.

Трубопроводы сетей водопровода прокладываются открытым (траншейным) способом производства работ, ниже глубины промерзания, трубой ПЭ100 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 «питьевая» с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы и устройством защитных футляров. Ввод водопровода через стену подвала выполняется через герметизирующий узел, препятствующий проникновению грунтовых вод.

Участок существующего водопровода («в» ПНД d=75), проходящий через земельный участок, перекладывается в пределах земельного участка с выносом из зоны строительства 1 очереди.

Проектными решениями предусмотрена прокладка сетей водопровода в соответствии с этапами (очередями) строительства, и исключено нарушение функционирования существующих потребителей от действующей сети водопровода Д75мм.

Расчетные расходы воды жилого дома в воде питьевого качества (с учетом ГВС по закрытой схеме) составили – 156,24 м³/сут; 15,64 м³/ч; 5,96 л/с (в т.ч. на нужды ГВС – 95,50 м³/сут; 7,54 м³/ч; 2,99 л/с). Полив территории (27,58 м³/сут) предусмотрен спецавтотранспортом привозной водой. Расходы воды на противопожарные нужды: жилого дома – 5,80 л/с; автостоянки – 44,20 л/с.

Учет расходов воды осуществляется:

- на вводе хоз.-питьевого водопровода (основной водомерный узел) для учета общего расхода воды (с учетом ГВС по закрытой схеме); на обводной линии водомерного узла установлена ручная задвижка (опломбирована в положении «закрыто»);

- холодной воды 1, 2 зон водоснабжения на подаче в ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС своей зоны;

- циркуляции ГВС 1, 2 зоны;

- суммарного расхода холодной/горячей воды на встроенные нежилые помещения;

- холодной/горячей воды каждой квартиры;

- холодной/горячей воды каждого нежилого помещения;

- на вводе противопожарного водопровода для учета расхода воды на подпитку систем пожаротушения жилого дома и автостоянки.

Счетчики с импульсным выходом для дистанционного съема показаний и защитой от воздействия магнитных полей.

В ИТП предусмотрен учет горячей воды (1, 2 зоны ГВС) на летнее ГВС.

Системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения (включая циркуляцию) запроектированы двухзонными, с отдельными ветками на ХВС и ГВС (с циркуляцией) встроенных помещений:

- 1 зона – с 1 по 17 этажи (1-17 этажи 26-этажной секции 1.1, 1-16 этажи 17-этажной секции 1.2, 1-17 этажи 21-этажной секции 1.3, 1-17 этажи 18-этажной секции 1.4, 1-12 этажи 13-этажной секции 1.5, 1-14 этажи 15-этажной секции 1.6, 1-8 этажи 9-этажной секции 1.7);

- 2 зона – с 18 по 25 этажи (18-25 этажи секции 1.1, 18-20 этажи секции 1.3).

На вводе хоз.-питьевого водопровода предусмотрена установка фильтров тонкой очистки воды с насосной установкой для компенсации потерь на фильтрах.

Требуемые напоры на хоз.-питьевое и горячее водоснабжение составляют: 1-ой зоны – 91,31 м; 2-ой зоны – 116,86 м; располагаемый напор на вводе в насосную – 51,0 м; для повышения напора подобраны насосные установки с рабочими и резервными насосами с частотным регулированием, мембранным баком на напорном трубопроводе и шкафом управления для каждой установки:

- 1 зона ($q_{tot1z}=5,37$ л/с) – (3раб., 1 рез., с диспетчеризацией) $Q_{уст1z}=19,33$ м³/ч, $H_{уст1z}=42,0$ м; напор в сети после насосов – 85,33 м);

- 2 зона ($q_{tot2z}=1,37$ л/с) – (1раб., 1 рез., с диспетчеризацией) $Q_{уст2z}=4,93$ м³/ч, $H_{уст2z}=67,0$ м; напор в сети после насосов – 111,33 м).

Холодное водоснабжение офисных помещений на 1 этаже осуществляется насосной установкой 1-й зоны по отдельному трубопроводу.

Хоз.-питьевые насосные установки автоматизированные, комплектной поставки, рассчитаны на подачу расчетного объема холодной и горячей воды своей зоны, монтируются на виброопорах, для предотвращения шума от работающих насосов и вибрации предусмотрены виброкомпенсаторы; категория установок по степени обеспеченности подачи воды – II, по электроснабжению – I. Насосные установки хоз.-питьевого водоснабжения размещены в помещении насосной в техническом подвале секции 1.7; над насосной на 1 этаже расположено помещение для совещаний. Отделка внутренней поверхности потолка в насосной выполнена с применением шумоизоляционного материала.

В каждой квартире на сети хоз.-питьевого водопровода запроектированы устройства внутриквартирного пожаротушения в виде крана с пожарным рукавом, длина рукава должна обеспечивать подачу воды в наиболее удаленную точку квартиры) для ликвидации первичных очагов возгорания.

Горячее водоснабжение (ГВС) – с циркуляцией (по магистральям и стоякам) для жилой части, без циркуляции для ГВС офисных помещений, с отбором горячей воды 1, 2 зоны ГВС жилой части и отдельный трубопровод встроенных нежилых (офисных) помещений из ИТП (расположено в подвале секции 1.7) по закрытой схеме.

Потребные напоры в системе ГВС жилой части и в системе ГВС нежилых помещений обеспечивают насосные установки хоз.-питьевого водоснабжения.

Приготовление и учет горячей воды, мероприятия по обеспечению циркуляции ГВС, возможность подачи горячей воды на ГВС 1, 2 зоны из теплосети в летний период года, фильтры тонкой очистки горячей воды централизованного ГВС рассмотрены подразделом 4. Температура ГВС у потребителя не ниже +60 °С и не выше +65°С.

Полотенцесушители в ванных комнатах жилых квартир подключаются к системе электроснабжения потребителя.

Для снижения избыточного напора предусмотрена установка регуляторов давления.

Прокладка стояков систем хоз.-питьевого и горячего водоснабжения (подающих и циркуляционного) жилой части принята в поэтажных коммуникационных нишах в местах общего пользования, с установкой распределительных коллекторов и водомерных узлов для поквартирного учета расходов воды. Стояки ХВС, ГВС

встроенных нежилых (офисных) помещений с узлами учета холодной/горячей воды располагаются непосредственно в местах водоразбора (в санузлах).

Мусоросборная камера (помещение ТБО на 1 этаже автостоянки) защищена по всей площади спринклерными оросителями, участок распределительного трубопровода с оросителями кольцевой; предусмотрен подвод холодной/горячей воды для санитарной обработки (запитаны от систем ХВС/ГВС), для идентификации возгорания предусмотрена установка сигнализатора потока жидкости.

Магистраль и стояки горячей и циркуляционной воды прокладываются в тепловой изоляции, холодной воды – в изоляции для защиты от конденсата. Для стабилизации температуры ГВС и минимизации потерь в нижних точках циркуляционных стояков предусмотрена установка термостатических балансировочных клапанов.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение (45 л/с, п. 2.7.2 СТУ) предусмотрено от трех запроектированных пожарных гидрантов:

- ПГ1, ПГ2 – на проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода Д400мм в водопроводных камерах,
- ПГ3 – на проектируемом тупиковом водопроводе Д110мм в водопроводном колодце.

Гарантируемый напор в наружных водопроводных сетях – 50 м.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение каждой проектируемой жилой секции и 2-х уровневой закрытой автостоянки в стилобате (каждой части здания и сооружения) с учетом деления на пожарные отсеки от трех ПГ; длины рукавных линий, прокладываемых от гидрантов до расчетной точки по дорогам с твердым покрытием, не превышают 200 м. Пожарные гидранты располагаются не далее 150 м от продольных сторон здания.

Предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов, вывешенных на фасад, и пожарных патрубков для подключения пожарной техники к системам пожаротушения, предусмотрено их освещение.

К местам вывода наружных патрубков организованы подъезды пожарных машин.

Расчетное время прибытия машин пожарно-спасательной части – не более 10 минут.

В соответствии с СТУ (п.2.2.2) Объект разделен противопожарными стенами 1-го типа на самостоятельные пожарные отсеки:

- подземная автостоянка (площадь этажа не более 6000 м²), разделена на каждом этаже на секции (площадь не более 3000 м²) кирпичной стеной 250 мм из полнотелого кирпича, в местах проезда машин предусмотрен проем, оборудованный автоматически опускающимися при пожаре на расчетную высоту противодымными экранами (шторами) и противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI60;

- все подземные и надземные этажи жилых секций 1.1 – 1.4;
- все подземные и надземные этажи жилых секций 1.5 – 1.7.

Системы внутреннего пожаротушения жилого дома, внутреннего и автоматического пожаротушения автостоянки запитаны вводом противопожарного водопровода 2Д250мм (в две нитки), запроектированы самостоятельными для жилого дома и автостоянки, подводящий трубопровод систем пожаротушения общий, водозаполненный, кольцевого начертания. Задвижки с электроприводом установлены на вводе противопожарного водопровода.

Внутреннее пожаротушение семи-секционного жилого дома с нежилыми помещениями (Ф4.3) на первом этаже предусмотрено в 2 струи по 2,9 л/с (п.2.8.1 СТУ) и будет осуществляться от пожарных кранов ПК-с Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа), установленных на водозаполненных трубопроводах двухзонной системы ВПВ: 1 зона – 1-17 этажи 26-этажной секции 1.1, 1-17 этажи 17-этажной секции 1.2, 1-17 этажи 21-этажной секции 1.3, 1-18 этажи 18-этажной секции 1.4, 1-13 этажи 13-этажной секции 1.5, 1-15 этажи 15-этажной секции 1.6, 1-9 этажи 9-этажной секции 1.7); 2 зона – с 18 по 26 технический этаж (чердак) (18-26 этажи секции 1.1, 18-21 этажи секции 1.3).

Подача воды в систему ВПВ жилого дома осуществляется насосными установками пожаротушения с рабочим и резервным насосами, шкафом автоматики:

- 1 зона – (1раб., 1рез.), $Q_{нас1з}=21,57$ м³/ч; $H_{нас1з}=22,16$ м (напор в сети после насосов 72,16 м);
- 2 зона – (1раб., 1рез.), $Q_{нас2з}=21,05$ м³/ч; $H_{нас2з}=46,24$ м (напор в сети после насосов 98,24 м).

Насосные установки ВПВ располагаются в отдельном отапливаемом помещении насосной пожаротушения в техподвале секции 1.1 жилого дома. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными стенами/перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Подпитка противопожарного водопровода до пожарных насосных установок осуществляется под гарантированным напором в наружной сети, с устройством линии подпитки от ввода противопожарного водопровода, для учета расходов воды на подпитку предусмотрен водомерный узел, на линии подпитки установлены обратный клапан и задвижка с контролем положения.

Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах на каждом этаже (включая подвальный и технический чердак), расстановка выполнена из условия орошения каждой точки помещения от двух самостоятельных пожарных кранов, в пожарных шкафах встроенных помещений имеется место для размещения ручных огнетушителей.

При расчетном давлении в сети ВПВ, превышающем 0,40 МПа, предусматриваются диафрагмы перед пожарными кранами. Трубопроводы системы ВПВ каждой зоны кольцевые.

Запорные устройства на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»). Запорная арматура в системе ВПВ предусмотрена для 1 зоны на давление 1,6 МПа, для 2 зоны – на давление 2,5 МПа.

Для подключения системы ВПВ (каждой зоны) к передвижной пожарной технике в насосной станции предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80; патрубки подключены к кольцевым трубопроводам до и после насосов. К патрубкам обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения (УВП) для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии и подачи воды в наиболее удаленную точку квартиры.

В насосной станции предусмотрена возможность установки расходомеров для проверки проектного расхода огнетушащего вещества (воды).

Закрытая двухуровневая автостоянка в стилобате

Автостоянка пристроенная, отапливаемая (воздушно-отопительными агрегатами), манежного типа хранения, без оборудования боксов, парковка осуществляется водителями без применения механизированных устройств.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 10,40 л/с (2 струи по 5,2 л/с каждая), на автоматическое пожаротушение – 33,80 л/с.

Запроектирована спринклерная установка автоматического пожаротушения (АУП), совмещенная с внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ), запитанная вводом противопожарного водопровода (Д250мм). Система АУП с ВПВ водозаполненная.

Пожарные краны ПК-с Ду65 (диаметр sprыска пожарного ствола 19 мм, напор у пожарного крана с рукавом 20 м - 0,199 МПа) устанавливаются на кольцевых распределительных трубопроводах (Д108мм) АУП автостоянки, в пожарных шкафах с ручными огнетушителями. Расстановка ПК-с выполнена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из соседних пожарных кранов (стояков).

Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки будет осуществляться от оросителей спринклерных водяных «СВВ-12» (ПО «Спецавтоматика»), коэффициент производительности оросителя 0,47 л/(с×МПа^{0,5}). Оросители водозаполненной АУП устанавливаются вертикально розетками вверх.

Параметры АУП приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,12 л/с×м², температура срабатывания оросителя 57 °С.

Предусмотрено две спринклерные секции АУП с ВПВ: секция 1 – для защиты помещений автостоянки, расположенных на подземном и первом этажах в осях А/8-Л/8 – 1/8-9/8; секция 2 – в осях Л/8-Х/8 – 1/8-9/8. Управление каждой водозаполненной секцией АУП с ВПВ осуществляется самостоятельным узлом управления спринклерным водозаполненным «Прямоточный» Ду150мм с клапаном «Баге плюс» (ПО «Спецавтоматика»); количество оросителей в каждой спринклерной секции не превышает 1200 шт.

Требуемый напор на внутреннее и автоматическое пожаротушение составляет 44,86 м и обеспечивается гарантированным напором в наружной водопроводной сети в точке присоединения к водопроводу Д500мм по ул. Индустриальной.

Поддержание постоянного давления в водозаполненных спринклерных секциях АУП с ВПВ автостоянки осуществляется под гарантированным напором в наружной сети, с устройством линии подпитки от ввода противопожарного водопровода, для учета расходов воды на подпитку предусмотрен водомерный узел, на линии подпитки установлены обратный клапан и задвижка с контролем положения. Линия подпитки подключена в общий водозаполненный кольцевой трубопровод систем пожаротушения жилого дома и автостоянки.

Для идентификации возгораний на этажах в каждой спринклерной секции предусмотрены сигнализаторы потока жидкости.

В спринклерных секциях установлено более 12 ПК-с, второй ввод организован через узел управления смежной секции, трубопроводы между собой закольцованы.

Запорные устройства на вводных трубопроводах, на подводящих и питающих трубопроводах АУП с ВПВ оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к общему водозаполненному кольцевому трубопроводу систем пожаротушения в помещении насосной предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования; на патрубках устанавливаются обратный клапан и задвижки.

Автоматика систем пожаротушения

Автоматизация системы пожаротушения обеспечивает:

- управление установками пожаротушения (ВПВ жилого дома и АУП с ВПВ автостоянки);
- управление задвижками с эл. приводами на вводе противопожарного водопровода.

Аппаратура управления систем пожаротушения запроектирована в соответствии с СТУ, СП 10.13130.2020, СП484.1311500.2020, СП485.1311500.2020.

Автоматический запуск систем пожаротушения жилого дома и автостоянки осуществляется при падении давления в трубопроводе в результате открытия пожарного запорного клапана, а также в результате сработки спринклерного оросителя (в автостоянке). Сигнал на автоматический запуск систем пожаротушения формируется электроконтактными манометрами и узлами управления.

Линии системы автоматики пожаротушения выполняются огнестойким кабелем, не поддерживающим горение. Электроснабжение электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Система водоотведения

Отвод бытовых стоков проектируемой застройки осуществляется выпусками канализации (Ду100мм) из каждой жилой секции в проектируемую внутриплощадочную сеть Д160-200-300мм, с выходом стоков в существующий канализационный коллектор Д1400-1500мм, проходящий за границей земельного участка с восточной стороны.

Трубопроводы проектируемых внутриплощадочных сетей канализации прокладываются ниже глубины промерзания открытым (траншейным) способом производства работ, трубами из полимерных материалов для систем наружной канализации с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы. Для участков канализации, прокладываемых выше глубины промерзания, предусмотрена тепловая изоляция труб.

Расходы бытовых стоков проектируемой застройки – 156,24 м³/сут; 15,64 м³/ч.

Предусмотрены отдельные системы бытовой канализации жилой части и встроенных нежилых помещений (офисов). Системы бытовой канализации жилой части вентилируемые (группы стояков жилой части в каждой секции объединяются в один вентиляционный, выведенный на кровлю). На невентилируемых стояках бытовой канализации нежилых помещений устанавливаются вентиляционные клапаны.

Санитарно-технические приборы расположены выше уровня люка колодца на выпуске; высота всех гидрозатворов 50-60 мм.

Для канализационных труб из полимерных материалов в межэтажных перекрытиях на канализационных стояках устанавливаются противопожарные самосрабатывающие муфты. Присоединение стояков к магистрали выполняется при помощи трех отводов по 30 градусов, в основании стояков предусмотрены надежные крепления.

Прокладка стояков жилой части через встроенные нежилые помещения (Ф4.3) предусмотрена в коммуникационных герметичных шахтах (Е1150) без установки ревизий. Трубопроводы канализации на чердаке проложены в изоляции с греющим кабелем.

Дождевая канализация

Для сбора и отвода поверхностных стоков с площадей с твердым покрытием (автопроезды, автостоянки, тротуары, детские и спортивные площадки с усовершенствованным покрытием), для отвода случайных и аварийных стоков из технических помещений, для отвода воды от пожаротушения закрытой подземной автостоянки и систем внутреннего водостока жилого дома предусмотрено строительство отдельной внутриплощадочной сети ливневой канализации.

Для сбора и отвода ливневых стоков с проектируемой площадки проектом предусматривается строительство закрытой внутриплощадочной сети ливневой канализации (К2).

Согласно письму Управления дорог и внешнего благоустройства Администрации г. Хабаровска № 105-7/1351 от 17.03.2023, отвод ливневых вод с участка комплексной застройки осуществляется в существующую сеть ливневой канализации Ду800мм, размещенной под проезжей частью ул. П. Л. Морозова.

До начала строительных работ выполняется обследование существующей сети ливневой канализации Ду800мм с определением её работоспособности. Разработка мероприятий по проведению ремонтно-восстановительных работ выполняется по отдельному проекту и настоящим заключением не рассматривается.

Ремонтно-восстановительные работы должны быть закончены до ввода 1 очереди строительства в эксплуатацию.

Водоотведение дождевых и талых вод с кровли зданий предусмотрено системой внутренних водостоков (К2) с выпуском в проектируемую сеть внутриплощадочной ливневой канализации.

Расчетный расход поверхностного стока с площади водосбора ($F=3,25$ га) составляет:

- дождевых вод – 13377,0 м³/год; 747,18 м³/сут; 332,0 л/с (93,29 л/с – на очистку);
- талых вод – 1735,50 м³/год; 195,0 м³/сут; 13,03 л/с;
- поливочных вод – 2475,0 м³/год; 16,50 м³/сут; 2,29 л/с.

Прокладка сетей дождевой канализации подземная, выполняется открытым способом производства работ, трубами из полимерных материалов (SN16) для систем ливневой канализации, с соответствующей подготовкой основания под трубопроводы.

Диаметры коллекторов дождевой канализации приняты на разных участках от 300 до 700 мм на основании гидравлических расчетов.

Внутренний водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома, с кровли автостоянки предусмотрен организованно, системами внутреннего водостока, с закрытыми самотечными выпусками (Ду100-200мм) в проектируемые внутриплощадочные сети условно-чистого ливневого стока.

Расчетный расход внутреннего водостока жилых секций – 29,45 л/с; с кровли автостоянки – 54,96 л/с. Водосточные воронки на кровле предусмотрены с электрообогревом.

Канализация случайных стоков запроектирована для удаления аварийных и случайных условно-чистых стоков из приемков в помещениях насосных (хоз.-питьевой в подвале секции 1.7 и пожаротушения в подвале секции 1.1), в ИТП (в подвале секции 1.7), а также для удаления воды после срабатывания систем пожаротушения автостоянки (с подземного этажа), при опорожнении внутренних систем водопровода.

Стоки из приемка ИТП в напорном режиме отводятся в бак разрыва струи, далее в самотечном режиме в наружную сеть ливневой канализации.

Стоки с 1 этажа автостоянки отводятся при помощи трапов, устанавливаемых на минус 1 этаже, далее для отведения стоков после срабатывания системы АПТ подземной автостоянки предусмотрена система трубопроводов и приемков с погружными насосами, которые откачивают воду в ближайший колодец на проектируемой сети внутриплощадочной ливневой канализации.

Включение насосов автоматическое (от уровня стоков в приемке). Для выдачи сигнала о заполнении приемков предусмотрена установка прибора аварийной сигнализации.

Мероприятия по инженерной подготовке территории разрабатываются отдельно, настоящим заключением не рассматриваются.

Обеспечение безопасной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства:

- системы хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения в процессе эксплуатации должны обеспечивать подачу расчетного расхода воды на хоз.-питьевые нужды и нужды ГВС с напором не ниже расчетного; качество воды должно соответствовать требованиям санитарных норм и правил; температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60 град. С и не выше 65 град. С;

- системы пожаротушения жилого дома и автостоянки в процессе эксплуатации должны обеспечивать бесперебойную подачу расчетного количества воды с расчетным напором к установленным по действующим нормам пожарным кранам, спринклерным оросителям, к необходимой запорной арматуре; пожарные краны должны быть укомплектованы рукавами и стволами, пожарный рукав должен быть присоединен к крану и стволу; не реже одного раза в год необходимо производить перемотку льняных рукавов на новую складку;

- пожарные гидранты должны быть постоянно исправны, а в зимнее время утеплены и очищены от снега и льда, места расположения пожарных гидрантов, пожарных патрубков обозначены светоотражающими информационными указателями по ГОСТ 12.4.009-83;

- системы водоснабжения должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: трубопроводы и их соединения должны быть герметичны и не иметь утечек; водоразборная арматура, запорно-регулирующая арматура должна быть исправна; температура воды должна соответствовать проектным параметрам;

- системы канализации должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований: трубопроводы и их соединения должны быть герметичны; гидравлические затворы санитарных приборов не должны иметь дефектов; санитарные приборы, ревизии, прочистки должны быть технически исправны;

- не допускается эксплуатация систем канализации в случаях: отсутствия или негерметично установленных крышек ревизий и прочисток; отсутствия или неисправности вентиляции канализационной сети; ослабления уплотнения стыков (раструбов) труб; наличия пробоин и трещин в трубопроводах и гидравлических затворах (сифонах); образования контруклонов трубопроводов; просадки канализационных трубопроводов; образование конденсата на поверхности трубопроводов канализации;

- канализационные сети должны обеспечивать бесперебойный прием сточных вод, отведение их и утилизацию;

- при техническом осмотре колодцев проверяют гидравлические условия их работы (наполнение, наличие осадка), техническое состояние запорной и регулирующей арматуры;

- во время эксплуатации необходимо производить профилактическую прочистку канализационных сетей с удалением из них возможных отложений, осадка и твердых предметов;

- в помещении насосной пожаротушения (в подвале секции 1.1) вывешиваются инструкции о порядке включения пожарных насосов и открытия электрозатворов на вводе водопровода, принципиальные схемы водоснабжения и пожаротушения, плакаты по технике безопасности;

- гидравлические и пневматические испытания проводятся в соответствии с Правилами Госгортехнадзора и утвержденной инструкцией испытания трубопроводов;

- на случай пожара намечаются пути эвакуации из защищаемого помещения, пути эвакуации должны быть постоянно свободны;

- все ремонтные и регламентные работы с электрооборудованием проводят только после отключения электропитания;

- проверяется наличие рабочего и защитного заземления (зануления);

- очистку и окраску производят при снятом напряжении с близлежащих токоведущих элементов;

- устранение дефектов, обнаруженных при испытании, производят при отключении установки от источников питания.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов в системах водоснабжения и водоотведения:

- учет расходов воды осуществляется: на вводе хоз.-питьевого водопровода для учета общего расхода воды (с учетом ГВС по закрытой схеме); холодной воды 1, 2 зон водоснабжения на подаче в ИТП для приготовления горячей воды на нужды ГВС своей зоны; суммарного расхода холодной/горячей воды на встроенные нежилые

помещения (офисы); холодной/горячей воды каждой квартиры, каждого нежилого помещения; циркуляции ГВС 1, 2 зоны; на вводе противопожарного водопровода для учета расхода воды на подпитку систем пожаротушения жилого дома и автостоянки;

- для обеспечения потребных напоров и экономичных режимов эксплуатации систем хоз.-питьевого водопровода и горячего водоснабжения подобраны повысительные насосные установки с частотным регулированием на каждую зону водоснабжения;
- применена эффективная тепловая изоляция;
- горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией;
- предусмотрена современная энерго- и водосберегающая водоразборная арматура, снижающая водопотребление, исключающая протечки и минимизирующая нецелевой расход воды;
- для систем пожаротушения жилого дома предусмотрена установка насосного оборудования без частотного регулирования;
- для перекачки случайных стоков предусмотрены погружные дренажные насосы в прямых.

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

Теплоснабжение

Проектируемый объект - 7-ми секционный жилой дом переменной этажности

(26, 17, 21, 18, 13, 15, 9) со встроенными помещениями коммерческого назначения и пристроенной закрытой автостоянкой, расположенный в границах улиц Ангарская - Павла Леонтьевича Морозова – Индустриальная.

Теплоснабжение комплексной застройки в границах участка улиц Ангарская-Павла Леонтьевича Морозова-Индустриальная предусмотрено от существующих тепловых сетей г.Хабаровск.

Точка подключения согласно Техническим условиям АО «Хабаровские энергетические системы» от 17.04.2023 № 0725/23 на технологическое присоединение к системе теплоснабжения - на граница сетей инженерно-технического обеспечения домов (наружная стена жилого дома), на проектируемой тепловой сети, проложенной от ТК-151.00.

Проектирование тепловой сети от камеры ТК-151.00 до точки подключения и строительные-монтажные работы выполняются специализированной организацией в рамках Договора на подключение с АО «Хабаровские энергетические системы», с учётом трассировки предусмотренной проектом

Проект внутриквартальной тепловой сети для комплексной застройки разрабатывается по отдельному проекту и настоящим заключением не рассматривается.

Расчетные параметры теплоносителя:

- в отопительный период расчетная температура - 130/70 °С;
- в межотопительный период: из подающего или обратного трубопровода вода с температурой 60 °С;
- давление в подающем трубопроводе $P_1=9,1$ кгс/см²;
- давление в обратном трубопроводе $P_2=5,1$ кгс/см².

Схема внутриквартальной тепловой – 2-х трубная, подземная, в непроходном железобетонном канале.

Трубопроводы:

- в непроходном канале из стальных предизолированных труб в пенополимерминеральной изоляции по ГОСТ Р56227-2014;

- в тепловой камере из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78 сталь марки 092ГС ГОСТ8731-74 с тепловой изоляцией и антикоррозийной защитой - комплексным полиуретановым покрытием «Вектор» (или аналог).

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов теплосети предусмотрен П-образный компенсатор.

Уклон теплосети выполнен не менее 0,002 от зданий, в сторону теплофикационной камеры.

Для спуска воды в камере предусмотрены штуцеры с запорной арматурой «спускники». Спуск воды из нижних точек теплотрассы осуществляется в спускные колодцы с последующим спуском воды в систему канализации.

Для выпуска воздуха в верхних точках установлены «воздушники».

Основные показатели нагрузок на жилой комплекс составляет 4,1645Гкал/ч (4,84331 МПа), в том числе:

- на отопление - 2,9048 Гкал/ч (3,378263 МПа);
- на вентиляцию - 0,6656 Гкал/ч (0,77409 МПа);
- на ГВС - 0,5683 Гкал/ч (0,6610 МПа).

Электронагрев - 91,92 кВт.

Схема присоединения теплоснабжения системы вентиляции - зависимая.

Схема присоединения теплоснабжения системы отопления – независимая.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме в отопительный период, открытый водоразбор из подающего или обратного трубопровода в межотопительный период. Подогрев циркуляционного расхода воды в неотопительный период осуществляется в электроводоподогревателях, установленных в ИТП.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Для подключения систем отопления, вентиляции и ГВС в жилом доме проектируется индивидуальный тепловой пункт блочно-модульного исполнения.

ИТП расположен в отдельном помещении в осях 3/7-10/7, А/6-Б/7, в подземном этаже здания жилого дома Секции 1.7.

В ИТП жилого дома предусматривается:

- подготовка теплоносителя для систем отопления с применением пластинчатых теплообменников;
- подготовка воды для горячего водоснабжения с применением пластинчатых теплообменников;
- учет расхода тепла с установкой;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя на отопление и воды в системе ГВС;
- автоматическая подпитка контура отопления.

В помещении ИТП размещен узел общего учета тепловой энергии - коммерческий узел учёта энергии (АСКУЭ) с установкой теплосчетчика с интерфейсом RS-485 для передачи данных на пульт диспетчеру.

Приборы учета тепла «Карат-Компакт» (или аналог) установлены на поэтажных коллекторах на ответвлении в каждую квартиру и каждом офисе с передачей данных на пульт диспетчеру.

Расчетные температуры теплоносителя после ИТП приняты:

- для системы отопления жилого дома 85/65 °С;
- системы вентиляции встроенных помещений 95/70 °С;
- системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес встроенных помещений 95/70 °С;
- для горячего водоснабжения 65 °С.

Автоматизация технологических процессов ИТП по линии отопления и ГВС разработана в объеме, достаточном для работы без постоянного обслуживающего персонала и предусматривает:

- АВР насосов циркуляции отопления;
- подпитку внутренних контуров отопления в автоматическом режиме;
- сигнализацию состояния оборудования;
- автоматическое поддержание заданного температурного режима систем отопления;
- поддержание постоянной температуры воды на ГВС при переменном водоразборе у потребителей - ночное понижение температуры теплоносителя в системах отопления (при необходимости).

Отопление

Для поддержания в холодный период года нормируемых температур внутреннего воздуха в 7-ми секционном многоэтажном жилом доме запроектированы самостоятельные (для каждой секции) системы отопления с установкой общего узла учета.

Системы отопления жилых помещений приняты двухтрубные, с поэтажной поквартирной разводкой трубопроводов, со встречным движением теплоносителя. На каждом этаже в межквартирных коридорах размещены распределительные коллекторы с ответвлениями в каждую квартиру. Разводка магистралей - по подвалу.

Система отопления на лестничных клетках и в лифтовых холлах проточная одно-трубная нерегулируемая.

Системы отопления 26-этажной (Секция 1.1) и 21-этажной (Секция 1.3) секций двухзонные по высоте.

Подключение квартир к системе отопления осуществляется от поэтажных коллекторов - распределительных узлов (шкафов) тип ШКСО-1 Ридан (или аналог).

Шкафы ШКСО-1 Ридан (или аналог) оборудуются автоматическим балансировочным клапаном, отключающей арматурой (шаровыми кранами), фильтрами, автоматическими воздухоотводчиками и сливными кранами.

Система отопления каждого самостоятельного офиса предусмотрена от поэтажно-го коллектора на 1 этаже.

Магистральные трубопроводы отопления, прокладываемые по подвалу и стояки - стальные электросварные трубы с тепловой изоляцией - трубки из вспененного каучука K-Flex для стояков, и каменной ваты Техмат в подвале для магистралей.

Трубопроводы внутриспольной поквартирной разводки и офисной части запроектированы из сшитого полиэтилена Uropog Rex-A. Трубы прокладываются в стяжке пола в защитной трубе UNIWELL.

Трубопроводы в межквартирном коридоре прокладываются в теплоизоляции из вспененного каучука K-Flex.

В качестве нагревательных приборов в жилом доме приняты:

- в жилых помещениях - стальные панельные радиаторы типа Vogel&Noot (или аналог) с нижним угловым подключением из стены со встроенным термостатическим клапаном и воздушником;
- в общедомовых помещениях - стальные панельные радиаторы типа Vogel&Noot (или аналог) с нижним подключением и встроенными термостатическим клапаном и воздушником;
- в офисах - внутриспольные конвекторы;
- в машинном помещении лифтов, электрощитовой - электроконвекторы.

Отопление 2-х уровневой закрытой автостоянки предусматривается воздушно-отопительными агрегатами.

Въездные ворота оборудуются завесами без обогрева.

Вентиляция

В квартирах жилого дома удаление воздуха из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат осуществляется через сборные вентиляционные каналы с устройством воздушного затвора в пространство теплого чердака, с

последующим удалением в атмосферу через вытяжные шахты. Вытяжная вентиляция двух последних этажей предусматривается по отдельным каналам с установкой малошумных бытовых вентиляторов.

Приток в жилые помещения осуществляется и через окна с функцией микропроветривания.

Вентиляция помещений насосной, помещении консьержа (секция 2), колясочной, электрощитовых, комнаты уборочного инвентаря - с естественным побуждением через воздухопроводы в огнестойкой изоляции EI30, отдельные от жилой части.

В машинном помещении лифтов предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Вытяжка воздуха из ИТП механическая с выбросом воздуха на кровлю здания.

В помещениях встроенных офисов предусматривается возможность устройства механической приточно-вытяжной вентиляции с установкой автономных приточных и вытяжных установок, располагаемых в пределах офиса.

Из санузлов офисов запроектированы самостоятельные системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Воздуховоды общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А»; транзитные – класса герметичности «В» из стали толщиной не менее 0,8 мм с нормируемым огнезащитным покрытием в пределах одного пожарного отсека EI 30, другого пожарного отсека - EI130.

В отапливаемых помещениях автостоянки запроектирована система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Для каждого этажа - отдельная система притока и вытяжки.

Расчетный воздухообмен определен из условия ассимиляции вредных веществ, выделяющихся при работе двигателей автомобилей.

Подача приточного воздуха предусмотрена в верхнюю зону вдоль проездов. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну, отработанный воздух выбрасывается через вытяжную шахты, на высоту не менее 2-х метров выше уровня земли на кровле стилобата.

Для контроля за содержанием окиси углерода в автостоянке предусмотрена установка газоанализаторов.

Вспомогательные помещения вентилируются воздухом автостоянки установкой вытяжных осевых настенных вентиляторов в этих помещениях и приточных решеток.

Противопожарные мероприятия

В целях предотвращения распространения продуктов горения с различных этажей в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздухопроводах, в местах присоединения их к вертикальному коллектору в системах вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов, ванных комнат квартир;
- огнезадерживающие клапаны на воздухопроводах, в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости;
- огнезадерживающие клапаны на воздухопроводах, в местах присоединения их к сборным вертикальным или горизонтальным воздухопроводам.

Транзитные воздухопроводы систем общеобменной вентиляции приняты класса «В» и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI150 – за его пределами; с пределом огнестойкости EI 120 – для систем, обслуживающих лифты с режимом пере-возки пожарных подразделений, EI 60 – для систем, обслуживающие лестничные клетки Н2 и тамбур-шлюзы Н3. Места прохода транзитных воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости пересекаемой противопожарной преград.

Для ограничения распространения продуктов горения по помещениям, путям эвакуации и путям следования пожарных подразделений запроектированы системы противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрено удаление дыма:

- из поэтажных коридоров жилой части жилого дома и вестибюля 1 этажа секций 1.1 – 1.6;

Для систем вытяжной противодымной вентиляции приняты крышные вентиляторы.

Проектной документацией предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции:

- в нижнюю зону коридора секций 1.1-1.6 через противопожарные клапаны с электромеханическим приводом;
- в лестничную клетку Н2 и тамбур-шлюз ЛК секций 1.1 – 1.6 при выходе на чердак - техэтаж;
- в тамбур шлюзы холлов пассажирских лифтов (секция 1.1 -1.6);
- в шахты лифтов имеющего режим «перевозка пожарных подразделений»;
- в тамбур-шлюзы автостоянки, являющимися вторыми парно-последовательными при выходе из лифтов секций;

Предусмотрены клапана избыточного давления между тамбур-шлюзом (лифтовым холлом) и лестничной клеткой типа Н2, и между тамбур-шлюзом (лифтовым холлом) и коридором для обеспечения перепада давления на закрытых дверях эвакуационных вы-ходов не более 150 Па.

Для систем приточной противодымной вентиляции приняты осевые центробежные и каналные вентиляторы.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции с закрытием нормально открытых огнезадерживающих клапанов для предотвращения распространения дыма и опережающее включение системы вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска системы приточной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах.

Обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- применение терморегуляторов на отопительных приборах для обеспечения индивидуального регулирования отпуска тепла;
- тепловая изоляция стояков и магистральных трубопроводов систем отопления, теплоснабжения;
- погодозависимое регулирование температуры теплоносителя в ИТП в системах отопления;
- автоматическое поддержание температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС регулирующими клапанами;
- поддержание необходимого перепада давления на вводе в ИТП;
- общий учет тепла на вводе в ИТП, на подпитку систем отопления, на каждую квартиру.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Система связи

Для обеспечения объекта строительства телекоммуникационными сетями связи предусмотрено его подключение к мультисервисным сетям связи общего пользования. Подключение проектируемого объекта выполнено на основании технических условий АО «Рэдком-Интернет» №446 от 22.10.2021.

Для обеспечения объекта мультисервисной сетью проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля (ОВ) от ближайшей опоры МУП «Горсвет» по ул. Индустриальная проектируемой трассе. Длина ОВ кабеля 23 м. Емкость кабеля рассчитывается исходя из 100 % проникновения телекоммуникационных услуг по технологии GPON.

Предусматривается установка муфты для ВОЛС МТОК-ВЗ, комплект №3. Место ввода воздушной кабельной линии выбрано с учетом согласования с АО «Рэдком-Интернет» и с техническими условиями №446 от 22.10.2021.

Для реализации технологии GPON в помещении связи на «-1» этаже в секции 1 и в техническом помещении каждой секции жилого дома предусмотрена установка оптического распределительного шкафа (ОРШ), типа ОРШ-256/ШКОН-КПВ320 или ОРШ-96/ШКОН-КПВ-128. К ОРШ.1 в секции 1 от наружного ввода подключен оптический магистральный кабель.

В составе ОРШ имеются оптические панели и оптические разветвители 1:8, 1:16, 1:32 (сплиттеры), данное оборудование позволяет увеличить число оптических волокон, для обеспечения 100% проникновения во все квартиры секции жилого дома.

От распределительного шкафа ОРШ, в слаботочный стояк поднимается группа распределительных оптических кабелей. В качестве распределительных кабелей проектом предусмотрены оптические кабели Mini-Breakout. Данный кабель имеет свободно извлекаемые оптические модули и специально разработан для использования в сетях FTTH технологии GPON и предназначен для межэтажной вертикальной прокладки в многоквартирных домах. В данном проекте использованы кабели Mini-Breakout с 48-ю оптическими волокнами. Вертикальную прокладку кабеля осуществлять в слаботочном стояке, в жесткой самозатухающей трубе ПВХ63 (для увеличения времени живучести кабеля при пожаре).

На каждом этаже здания в слаботочном отсеке этажного щита, установлен распределительный оптический бокс КРН-8 (240×220×60), производства «ТКС Интегра». Подключение абонентов осуществляется путем извлечения волоконных модулей из кабеля Mini-Breakout, сваркой с оптическими волокнами кабеля распределительного типа «Бабочка» (марки ОВП-2Днг(А)-HF1 G.657A1 80Н), проложенного от этажного бокса в квартиры в гладких трубах ПНД диаметром 25 мм по потолку и установки в квартире абонентского блока ONU. В проекте заложена прокладка двух труб ПНД до квартиры. Первая труба диаметром 25 мм для прокладки мультисервисной сети (интернет, телефонизация, телевидения). Вторая труба диаметром 25 мм для прокладки сетей домофонной связи.

Помещение консьержа, помещение пожарной насосной оборудовано телефонной связью посредством подключения от ОНТ.

Пожарная сигнализация

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», извещатели пожарные пламени «ТЮЛЬПАН 64/2-R3» (автопарковка) включенные по алгоритму «В». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, тамбуры, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток).

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142».

Приемно-контрольные приборы и приборы управления секции 2 установлены в помещении консьержа (диспетчерской) в секции 2 на 1 этаже. Приемно-контрольные приборы секций № 1, № 3-7 устанавливаются на техническом этаже каждой секции в монтажном запираемом шкафу для предотвращения несанкционированного доступа. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ с кольцевым интерфейсом R3-Link.

Предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- отключение системы общеобменной вентиляции;
- включение систем дымоудаления и подпора воздуха;
- включение систем оповещения о пожаре;
- разблокировку запирающих устройств на путях эвакуации;
- перевод лифтов в противопожарный режим.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)

СОУЭ 3-го типа реализуется с применением оборудования речевого оповещения фирмы «SONAR». При поступлении команды включения от АПС воспроизводится заранее записанное сообщение. Оборудование имеет возможность воспроизведения сигналов ГО и ЧС при получении внешнего сигнала управления.

На каждом этаже секций устанавливаются звуковые пожарные оповещатели «ОПОП 1-R3» с надписью «Выход». Включение СОУЭ происходит по сигналу от «R3-Рубеж-2ОП» по адресной линии связи.

Система автоматизации противодымной защиты

Предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах и с ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП», установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1 прот. R3», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот. R3», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления противопожарными клапанами используются модули «МДУ-1 прот. R3», обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКОПУ передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот. R3», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные клапаны в защитное состояние.

Для управления вентиляторами дымоудаления в венткамере, в помещениях технического чердака каждой секции устанавливаются адресные шкафы управления «ШУН/В-R3».

Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода

Предусматривается управление насосными установками, которые расположены в помещении насосной станции секции 1. Установка для 1 зоны ПТ СО 2 Helix V 1603/SK-FFS-R-05. Установка для 2 зоны ПТ СО 2 Helix V 1605/SK-FFS-R-05.

Каждая установка состоит из двух насосов (1 рабочий и 1 резервный), шкафа управления пожарными насосами, трубной обвязки, комплекта контрольно-измерительной аппаратуры и запорной арматуры.

Контроль концентрации оксида углерода

В помещении консьержа, секции 2, предусматривается установка блока питания и сигнализации БПС-3. В подземной автостоянке предусматривается установка датчиков сигнализаторов загазованности оксида углерода (СО) СТГ-3.

Горизонтальная разводка сети контроля концентрации ПДК оксида углерода по автостоянке, предусматривается проводом КПСВВнг-LS 2×2×1 в жестких ПВХ-трубах, с установкой коробок для СТГ-3.

По сигналу о превышении ПДК оксида углерода формируется сигнал на включение вентиляционных систем.

Кабельные линии связи

Адресные линии связи выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1×2×0,35.

Линии питания 24В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1×2×0,75 и 1×2×1,5.

Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1×0,75.

Линии контроля положения концевых выключателей выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2×2×0,5.

Линии питания электроприводов клапанов выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3×1,5.

Линии интерфейса R3-LINK выполняются кабелем ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 2×2×0,52.

4.2.2.8. В части организации строительства

Проектом предусмотрено строительство 7-ми секционного жилого дома разной этажности - 1 очередь строительства комплексной застройки в границах улиц Ангарская - Павла Леонтьевича Морозова - Индустриальная

в Индустриальном районе города Хабаровске.

Во внутреннем пространстве жилых секций располагается двухуровневая подземно-наземная закрытая автостоянка, формирующая полузамкнутый квартал. По внешнему периметру квартала (со стороны жилых домов) в уровне земли запроектированы коммерческие помещения.

Естественный рельеф территории спланирован и носит техногенный характер. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка составляют 41,80 – 41,00 м, общий уклон территории - в юго-восточном направлении.

Участок свободен от застройки. На участке располагаются, на правах аренды, небольшие коммерческие объекты вдоль улицы Индустриальная. Существующие временные здания, сооружения и инженерные коммуникации, имеющиеся на участке, предназначенном для строительства, подлежат сносу, выносу за территорию строительной площадки и демонтажу.

На начало проектирования заказчиком начаты работы по освобождению участка от арендной недвижимости и сетей энергообеспечения к ним. К началу строительства заказчик закончит работы освобождению участка от застроек. В объёме данного проекта демонтажные работы не предусматриваются.

С северной стороны участка, вдоль улицы Индустриальная, проходят существующие сети: магистральный водопровод Ду500; кабельная линия 6 кВ; сеть наружного освещения улицы Индустриальная. Данные сети не попадают в зону строительства.

С южной стороны участка транзитом проходят действующие сети: ВЛ-04 кВ от ТП-461 - линия электроснабжения существующих панелей уличного освещения ПУО-461П(1), ПУО- 461(2), расположенных по ул. П.Л. Морозова; хоз.-питьевой водопровод Д75. В объёме данного проекта выполняется вынос ВЛ-04 кВ из зоны строительства

1 очереди и переклада сущ. водопровода Д75 в границах земельного участка с выносом из зоны строительства.

В северо-восточной части проекта располагается ТП-3515 попадающая в зону строительства 1ой очереди. В объёме строительства 1 очереди выполняется перенос ТП-3515 в глубину застройки, между 1 и 2 очередями строительства.

Участок строительства расположен в черте г. Хабаровск с развитой дорожной инфраструктурой. Доставка строительных материалов к объектам будет производиться по существующим автомобильным дорогам. Дорожная инфраструктура в г. Хабаровск, позволяет использовать большегрузный транспорт и спецтехнику для организации строительных работ.

Основной въезд и выезд на стройплощадку осуществляется с улицы Индустриальная, также есть пожарный въезд со стороны улицы П.Л. Морозова и с южной части участка.

Строительство объекта предусматривается силами генерального подрядчика, имеющего возможность привлечения квалифицированных рабочих с местной регистрацией. При необходимости привлечения иногородних специалистов, они будут размещены в гостиницах города Хабаровска.

Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность и здоровые условия труда работающих на всех этапах выполнения работ в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 (часть 1), СНиП 12-04-2002 (часть 2) «Безопасность труда в строительстве», санитарных, противопожарных и других норм, относящихся к строительному производству.

Организационно-технологической схемой строительства объекта включает подготовительный и основной периоды.

Подготовительный период включает подготовку площадки строительства и обустройство строительного городка:

- вертикальная планировка участка;
- установка ограждения стройплощадки;
- установка светильников ночного освещения;
- устройство временных дорог и стоянки из дорожных железобетонных плит для размещения на них строительной техники;
- организация поста охраны. Охрана объекта строительства на весь период предусмотрено с привлечением специализированной охранной организации;
- установка у ворот стройплощадки щита с планом противопожарной защиты, с указанием на нем места расположения бытового городка, пожарного щита, Ф.И.О. лица, ответственного за противопожарное состояние площадки, № телефона стройки, места расположения пожарных гидрантов, организовать пожарный проезд;
- организация временного водоснабжения и электроснабжения;
- устройство временной электрощитовой;
- разбивка осей зданий;
- размещение блочно-модульных бытовых зданий;
- устройство пешеходных дорожек;
- освещение бытовых помещений и строительных площадок;
- установка противопожарных щитов ЩПП, окрашенных в красный цвет, с инвентарными первичными средствами пожаротушения. Около щитов разместить ящики с песком и бочки с водой;
- установка туалетных химкабин и контейнеров для мусора;

- устройство складских площадок;
- организация площадки мойки колес автотранспорта при выезде машин со стройплощадки.

Электроснабжение стройплощадки выполнить по техническим условиям эксплуатирующей организации. На стройплощадке установить временную электрощитовую. Электрощитовую выполнить как «Комплектная трансформаторная подстанция»

Для временного водоснабжения предусмотрено использовать воду питьевого качества - привозную специализированным транспортом с забором воды из городской системы водоснабжения. Для хранения устанавливается емкость объемом 0,5 м³.

Питьевая вода привозная бутилированная в пластиковых емкостях.

Проектом определена потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах, включающие: кран башенный liebherr 112 ec-h8; автокран «Ивановец» КС-45717-1Р; автомобиль бортовой КАМАЗ-5320; сварочный аппарат ТД-500; автобетоновоз СБ-113; компрессор ЗИФ 55; экскаватор Hitachi zaxis330 и др.

Указанные в проекте марки машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными характеристиками.

Завоз стройматериалов предусмотрено производить в объеме одной-двух рабочих смен.

Основной период - строительство 1 очереди производится в следующем порядке:

- перенос сущ. ТП3515 (по отдельному проекту), попадающую в зону строительства жилого дома;
- строительство жилого дома № 1 в составе: Секция 1 - 27 эт.; Секция 2 - 18 эт.; Секция 3 - 22 эт.; Секция 4 - 19 эт.; Секция 5 - 14 эт.; Секция 6 - 16 эт.; Секция 7 – 10 эт.; закрытая автостоянка - 1эт. подземный и 1эт. - наземный;
- строительство наружных сетей;
- благоустройство и озеленение.

Строительство дания ведётся в следующим порядке:

- разработка траншей и котлованов;
- монтаж конструкций фундамента;
- гидроизоляция фундамента;
- монтаж конструкций подземной части;
- монтаж конструкций надземной части;
- выполнение фасадов;
- специальные и отделочные работы;
- прокладка инженерных коммуникаций.

В строительстве жилого дома не предусмотрено использование тяжеловесного негабаритного оборудования, крупноформенных модулей и строительных конструкций.

Проектом рассмотрены предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

Рассмотрены предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Мероприятия по охране труда при выполнении строительно-монтажных и специальных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Строительные работы должны выполняться с соблюдением требований мероприятий по охране окружающей среды в период строительства:

- грузовые автомобили, перевозящие навалом грунт, строительный мусор и сыпучие материалы, должны быть закрыты брезентом, исключающим падение перевозимого груза на дорогу и пылевыведение при перевозке;
- в период свертывания строительных работ все строительные отходы вывозятся, территория благоустраивается. «Захоронение» бракованных железобетонных конструкций запрещается;
- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания запрещается орошение почвенного слоя маслами и топливом;
- мусор складировать в мусорные контейнеры;
- исключить захламление рабочих мест и строительной площадки, регулярно производить очистку строительной площадки и 10-метровой зоны по периметру стройплощадки за её ограждением;
- в летнее время, в жаркую сухую погоду, следует поливать водой из шланга временную автодорогу, для уменьшения распространения пыли;
- грунт, завозимый на стройплощадку для благоустройства, должен пройти лабораторный анализ.

Продолжительность строительства жилого дома с паркингом и переносом ТП3515 составляет 36 месяцев, в том числе:

- *подготовительный период – 3,0 мес.;
- подземная часть – 4,0 мес.;
- надземная часть – 17 мес.;
- внутренняя отделка и инженерные коммуникации – 4,0 мес.;
- наружные сети и коммуникации – 5,0 мес.;

- благоустройство территории – 3,0 мес.

Количество работающих на строительной площадке принято условно 100 человек (рабочие – 80 чел., ИТР – 12 чел., МОП и охрана – 4 чел.).

Потребность в инвентарных временных зданиях санитарно-бытового и административного назначения определена по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» для численного состава работников.

Принято 13 бытовок (здания контейнерного типа) и 7 туалетов (хим. кабины).

Бытовые вагончики не обеспечиваются водопроводом и канализацией. В вагончиках установить рукомойники и ведра для грязной воды. Грязную воду сливать в кессон герметичный, с последующим вывозом специализированной компанией. Вагончики отапливаются электронагревателями заводского изготовления. Приготовление пищи и мойка посуды на строительной площадке не предусмотрены. Прием приготовленной пищи – осуществлять в организованном вагончике.

Каждый вагончик-бытовку оборудовать медицинской аптечкой. Проживание рабочих на стройке не предусмотрено.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Охрана окружающей среды

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова, недр

Строящийся объект - многоэтажный жилой комплекс с закрытой автостоянкой и коммерческими помещениями.

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена в Индустриальном районе г. Хабаровска, ул. П.Л. Морозова – ул. Индустриальная – ул. Ангарская. Участок приурочен к территории рекультивированного золоотвала ТЭЦ. Кадастровый номер участка - 27:23:000000:781

Согласно Правилам землепользования и застройки городского округа «Город Хабаровск» участок проектируемого строительства находится в территориальной зоне:

- зона центра обслуживания и коммерческой активности районного уровня Ц-2 в подзоне 1.

Назначение объекта соответствует разрешенным видам использования, перечисленным в градостроительном плане РФ-27-3-23-3-05-2023-0139 от 09.02.2023г.

Площадь участка в границах землеотвода – 110504,7 м².

На участке располагаются, на правах аренды, небольшие коммерческие объекты вдоль улицы Индустриальная. Существующие временные здания, сооружения и инженерные коммуникации, имеющиеся на участке, предназначенном для строительства, подлежат сносу, выносу за территорию строительной площадки и демонтажу.

Ближайшая жилая застройка находится в 38 м от участка в восточном направлении – многоэтажный жилой дом ул. Индустриальная д.1.

На участке проектирования и в 1000-метровой зоне ООПТ краевого и федерального значения отсутствуют.

На земельном участке, а также в радиусе 1000 м от запрашиваемого земельного участка под строительство объекта лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального значения, включая санитарно-курортные организации, отсутствуют.

В соответствии с информацией, предоставленной КГБУ «Хабаровская горСББЖ» управления ветеринарии правительства Хабаровского края скотомогильники и сибирезвенные захоронения, биотермические ямы, а также их санитарно-защитные зоны в районе проведения работ и в радиусе 1 км отсутствуют.

На земельном участке, а также в радиусе 1000 м отсутствуют городские очистные сооружения, с учетом вновь проектируемых, кладбища, их охранные зоны, здания и сооружения похоронного назначения.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова, недр

Строительство:

- установка временного защитного ограждения строительной площадки;
- организация мест временного складирования отходов с твердым водонепроницаемым покрытием;
- работы по благоустройству территории: озеленение свободной от застройки территории посевом трав, устройство тротуаров с установкой урн;
- обеспечивается уборка территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны;
- во исполнение СанПиН 2.1.3684-21 и ст. 65 ВК РФ заправку транспортных средств предусмотрено осуществлять за пределами строительной площадки на АЗС города;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), предусмотрена по временным дорогам и стоянки в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- устройство у существующего здания отмотки соответствующей ширины;
- засыпка пазух котлованов и траншей нефилтующими грунтами во избежание аккумуляции воды в обратных засыпках;
- тщательное выполнение работ по строительству водонесущих коммуникаций для предупреждения утечек;
- устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений и подземных коммуникаций;
- снятие и использование почвенного слоя для рекультивации нарушенных земель;

- работа в строго отведенной территории строительной площадки.
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), предусмотрена по временным дорогам и стоянки в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.
- сбор и вывоз поверхностных и производственных сточных вод согласно схеме, представленной в разделе ПОС.

Проектными решениями, предусмотренными в разделе ПЗУ, рекультивация нарушенных земель будет производиться только в границах благоустройства и обеспечивается организацией зон движения автотранспорта, посетителей и сотрудников с твердым покрытием, а также отдыха посетителей с искусственным покрытием и озеленение свободной территории с посадкой газона, деревьев и кустарников. Общая площадь озеленения – 4897,07 м². Для устройства озеленения необходимо 540,0 м³ плодородного грунта.

Эксплуатация:

- отвод дождевых стоков производится системой внутренних водостоков в наружные сети дождевой канализации города;
- организация мест складирования ТКО и крупногабаритных отходов с водонепроницаемым покрытием из бетона;
- устройство тротуаров, площадок отдыха, детских игровых, спортивных и хозяйственных площадок, установку малых архитектурных форм и освещение территории;
- организация учета и контроля за движением отходов – заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям, своевременный вывоз отходов, ведение отчетности.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ: при сварочных работах, при пересыпке пылящих строительных материалов и разгрузочно-погрузочных работах, от строительной и автомобильной техники и при укладке асфальта.

Вся дорожно-строительная техника и автотранспорт снабжена нейтрализаторами для снижения выбросов загрязняющих веществ в отработанных газах. Установка нейтрализатора позволяет снизить выброс загрязняющих веществ по: оксидам азота (NOx) – на 60%; саже – на 70%; углерода оксиду – на 75%; по углеводородам (бензин и керосин) – на 65%.

В период строительства в атмосферный воздух поступает 11 загрязняющих веществ в количестве 4,091033 тонны в год.

Заправка строительной техники предусмотрена на автопредприятиях или стационарных АЗС.

В период эксплуатации проектируемого объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в атмосферу загрязняющих веществ при работе автотранспорта.

В период эксплуатации в атмосферный воздух поступает 7 загрязняющих веществ в количестве 1,757910 тонны.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта выполнены по действующим и согласованным нормативно-методическим документам, и программным средствам.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта выполнены по программе

УПРЗА «Эколог» (версия 4.6), согласованной и утвержденной с ГГО им. Воейкова.

Анализ расчета рассеивания показал, что на период строительства и на период эксплуатации по всем выбрасываемым веществам максимальная приземная концентрация в расчетных точках на границе жилой застройки не превышает 1,0 ПДК, что соответствует требованиям п.70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Расчетные выбросы для всех выбрасываемых загрязняющих веществ предлагается установить в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

В проектной документации для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматриваются мероприятия:

в период строительства

- установка нейтрализаторов на все единицы дорожной и строительной техники;
- использование существующих подъездных дорог с твердым покрытием, исключая пылевыведение от колес автотранспорта;
- дороги в летний период для пылеподавления увлажняются;
- при перевозке грунта, строительного мусора и сыпучих материалов грузовые автомобили закрываются сплошными кожухами, исключая пыление и падение перевозимого груза;
- ограничение одновременно работающих единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта, соблюдение поточного метода строительства, что позволит рассредоточить машины и разделить суммарный секундный выброс от их работы;

- исключение необоснованного простоя машин с работающими двигателями;
 - поддержание в исправном техническом состоянии дорожно-строительной техники и автотранспорта, проведение контроля выбросов автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей, определение содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- в период эксплуатации
- устройство непылящего (асфальтобетонного) покрытия стоянок и проездов;
 - соблюдение всех установленных санитарных разрывов до нормируемых объектов;
 - размещение большинства парковочных мест в подземном паркинге;
 - организация закрытого двора;
 - поддержание удовлетворительного санитарного состояния территории объекта, регулярная уборка твердых покрытий, вывоз снега.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Наиболее близко расположенным к участку изысканий водным объектом является Амурская протока, расположенная в западном направлении (наименьшее расстояние от водного объекта до участка составляет 315 м). В соответствии с рыбохозяйственной характеристикой и п.4 ст.65 Водного кодекса РФ (Федеральный закон от 03.06.2006г. № 74-ФЗ) ширина водоохранной зоны протоки Амурская, являющейся частью реки Амур, устанавливается в размере 200 метров. Исследуемый участок не затрагивает водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы ближайших водотоков.

На земельном участке, а также в радиусе 1000 м отсутствуют водозаборные сооружения (подземных и поверхностных источников) питьевого водоснабжения.

Земельный участок под строительство и земельный участок в радиусе 1000 м частично попадает в границу II пояса зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственного водоснабжения, определенных проектом «Зоны санитарной охраны водозаборов централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и ТЭЦ-3 г. Хабаровска».

Строительство

Питьевое водоснабжение строителей предусматривается питьевой привозной бутилированной водой. Подвоз воды питьевого качества предусмотрен специализированным транспортом с забором воды из городской системы водоснабжения. Для хранения устанавливается емкость объемом 0,5 м³.

Бытовые вагончики не обеспечиваются водопроводом и канализацией. В вагончиках установить рукомойники и ведра для грязной воды. Грязную воду сливать на мойку колес.

На строительной площадке устанавливаются биотуалеты (химические кабины), расчетное количество - 7 биотуалетов.

Хоз-бытовые стоки составляют 825,0 т/период строительства (жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин).

Проживание строителей, приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке не предусмотрено. Доставка работающих на стройплощадку производится общественным транспортом или на личном автотранспорте самостоятельно.

На период строительства для мойки колес устраивается площадка с оборотной системой водоснабжения и машиной для мойки колес ф.KARCHER. По щебеночному основанию укладываются дорожные плиты ПД2-6 с уклоном к центру площадки, под плитами металлический водоотводной лоток для слива грязной воды в колодец отстойник. Выполняется два кессонных колодца (емкостью 1 м³) для грязной и отстоянной воды, колодцы соединяются водопропускной стальной трубой. Вода для мытья колес подается при помощи насоса типа «Гном».

Подпитка осуществляется в количестве 15 % в сутки – 0,48 м³/сут.

Загрязненный оборотный сток вывозится спецмашинами на очистные сооружения города.

Осадок, образующийся на дне колодца, собирается спец. автотранспортом либо вручную лопатами с погрузкой в автосамосвал и вывозится на полигон отходов ТПО и ТКО в составе отхода Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% , обводнённый.

Эксплуатация

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемой комплексной застройки в границах улиц Ангарская – Павла Леонтьевича Морозова – Индустриальная в городе Хабаровск, являются централизованные городские сети хозяйственно-питьевого водоснабжения г.Хабаровск. Водоснабжение проектируемой комплексной застройки, согласно Техническим условиям МУП «Водоканал» города Хабаровск № 694 от 01.10.2021, выполняется от существующего коллектора В1 Ø 500 мм, проходящего вдоль ул. Индустриальной, в территории границ земельного участка.

Проектируемый комплекс жилых зданий со встроенными помещениями общественного назначения в границах улиц Ангарская – П.Л.Морозова – Индустриальная оборудуется системами хозяйственно-бытовой и ливневой канализаций, внутренними водостоками, канализацией отвода стоков из приемков, насосных и ИТП.

Для отвода бытовых сточных вод от проектируемых зданий комплексной застройки, проектом предусмотрено строительство внутриплощадочной сети хозяйственно бытовой канализации (К1).

Согласно письму Управления дорог и внешнего благоустройства Администрации г.Хабаровска № 105-7/1351 от 17.03.2023 отвод ливневых и талых вод с участка комплексной застройки осуществляется в существующую сеть ливневой канализации Ø800, размещённой под проезжей частью ул. П.Л.Морозова.

До начала строительных работ выполняется обследование существующей сети ливневой канализации Ду800 с определением её работоспособности. Разработка мероприятий по проведению ремонтно-восстановительных работ выполняется по отдельному проекту и настоящим заключением не рассматривается.

Ремонтно-восстановительные работы должны быть закончены до ввода I очереди строительства в эксплуатацию.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий предусмотрено системой внутренних водостоков (К2) с выпуском в проектируемую сеть внутриплощадочной ливневой канализации. Случайные стоки из помещений ИТП, насосных расположенных в техническом подвале собираются в приемки и в напорном режиме отводятся до бака разрыва струи, далее в самотечном режиме в наружную сеть ливневой канализации. Стоки с I этажа автостоянки отводятся при помощи трапов на «-1» этаж, далее для отведения стоков после срабатывания системы АПТ подземной автостоянки предусмотрена система трубопроводов и приемков с погружными насосами, которые откачивают воду в ближайший колодец на проектируемой сети внутриплощадочной ливневой канализации.

Отвод хозяйственно бытовых сточных вод, согласно Техническим условиям МУП «Водоканал» г. Хабаровск № 694 от 01.10.2021 производится в централизованную сеть хозяйственно бытовой канализации г. Хабаровск, соответственно проектирование станции очистки бытовых сточных вод не требуются.

Канализация бытовая жилой части дома предусматривает отвод стоков от санитарно-технических приборов жилой части зданий. Выпуски бытовой канализации предусмотрены Ø110 мм. Выпуски канализации подключаются к проектируемой наружной внутриплощадочной сети бытовой канализации.

Канализация случайных стоков в здании запроектирована для отвода аварийных, случайных стоков, отвода воды от опорожнения внутренних систем и для отвода воды от пожаротушения с отводом в сеть ливневой канализации.

Случайные стоки из помещений ИТП, насосных расположенных в техническом подвале собираются в приемки (системы К13Н). В приемках установлены погружные насосы. Насосы поставляются со шкафами управления. Включение насоса автоматическое – от уровня стоков в приемке. На напорном трубопроводе насоса предусмотрен обратный клапан и ремонтная задвижка. Стоки из приемков выпускаются в ближайший колодец на проектируемой сети внутриплощадочной ливневой канализации. Работа насосов – автоматически от уровня воды в приемке.

Поверхностные стоки с площадей водосбора по спланированным уклонам поступают в систему дождеприемных колодцев и по проектируемым сетям ливневой канализации отводятся в существующую сеть ливневой канализации вдоль ул. П.Л.Морозова.

Поверхностный сток с проездов, автостоянок и различных зон функционального назначения жилого комплекса по составу примесей близок к поверхностному стоку с селитебных территорий и не содержит специфических веществ с токсичными свойствами. Проектируемая территория в зависимости от состава примесей, смываемых поверхностным стоком, относится к первой группе предприятий.

Отвод дождевых и талых стоков с кровли проектируемого здания выполнен системой внутренних водостоков (выпуски Д108 мм и Д159 мм) с отводом в закрытую внутриплощадочную сеть ливневой канализации (К2), посредством выпусков.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод составляет 17587,50 м³.

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий, установившийся уровень грунтовых вод встречен на глубине 8,3-12,8 м. Проектом устройство дренажа не предусматривается.

Проектной документацией предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

строительство

- новое строительство предусмотрено в пределах отведенной территории;
- временные проезды автотранспорта и строительной техники имеют твердое покрытие;
- складирования сырья, полуфабрикатов и отходов на специальных площадках, оборудованных противofильтрационными экранами;
- наличие на территории строительной площадки металлического контейнера для сбора бытовых отходов;
- складирование любых отходов, вынутого грунта, стоянка строительной техники производится за пределами водоохраной зоны;
- для мойки колес автотранспортных средств предусмотрена установка комплекта оборудования с системой обратного водоснабжения. В данной установке сброс воды в грунт не предусматривается;
- отвод хоз-бытовых сточных вод в герметичные емкости (химбиотуалеты) с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом специализированной организацией на очистные сооружения бытовых стоков по договору;
- при необходимости заправки дорожной техники на территории строительной площадки, обязательное применение металлических поддонов для предотвращения случайных проливов ГСМ и загрязнения ливневых вод;
- регулярный вывоз с территории стройплощадки вредных материалов по мере продвижения демонтажа и строительства;
- наличие на территории строительной площадки металлического контейнера для сбора бытовых отходов;
- предусмотрено благоустройство территории после окончания строительно-монтажных работ в границах стройплощадки и в пятиметровой зоне вокруг стройплощадки;

эксплуатация

- для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод используется хозяйственно-бытовая канализация города;

- организация учета и контроля за движением отходов – заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям, своевременный вывоз отходов, ведение отчетности;

- устройство из твердого водонепроницаемого покрытия тротуаров и проездов;

- плановый вывоз снега с территории проездов и тротуаров в зимний период.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

Территория проектируемого строительства не является территорией парков, заказников, растительных памятников природы. По причине антропогенной нагрузки на рассматриваемом участке отсутствуют постоянные пути массовой миграции животных, места нагула, размножения и массового скопления объектов животного мира, а также места обитания видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу.

Объект не нарушает среды обитания и условий размножения животных, не является зоной сезонного перелета птиц, не вызывает иного нарушения и использования растительных ресурсов.

При подготовке территории сносу подлежат 14 деревьев.

Мероприятия по охране растительного и животного мира:

- проведение строительно-монтажных работ в границах отведенного участка;

- по окончании строительно-монтажных работ очистка территории от строительного мусора.

Проектом предусматривается максимально возможное озеленение участка застройки с применением пород деревьев и кустарников, устойчивых к городским условиям. После окончания строительства - завозится растительная земля:

- для газонов – не менее 10 см;

- для кустарников - с 70% кома в яму.

Система озеленения территорий общего пользования жилого комплекса проектируется по принципу непрерывности – для обеспечения устойчивости озелененных территорий, притока кислорода и выполняет оздоровительную функцию. Проектом предусматривается озеленение территории общей площадью 4897,07 м² (устройство газона). Для устройства озеленения необходимо 540,0 м³ плодородного грунта.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Проектируемый объект является источником образования отходов. Проектной документацией определены виды и количество образующихся отходов, выполнена идентификация отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов. При расчете количества образования отходов использованы действующие нормативно-технические документы.

В период строительства проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 39926,81 тонны.

В период эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы IV и V классов опасности в количестве 336,01 тонны.

Мероприятия включают следующее:

строительство

- заключение перед началом строительства договоров с организациями, принимающими отходы на размещение и утилизацию;

- соблюдение технических требований по транспортировке, хранению и применению строительных материалов;

- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам опасности с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку и последующее размещение;

- сбор и временное хранение отходов осуществляется в закрытых емкостях контейнерного типа, для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха и почвы;

- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдение условий передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения на полигоне;

- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов.

Эксплуатация:

- идентификация образующихся отходов в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, установление кодов, определение классов опасности;

- организация мест хранения отходов;

- заключение договоров со специализированными организациями на передачу отходов;

- соблюдение санитарных норм по содержанию мест хранения отходов.

Твердые бытовые отходы, смёт с прилегающей территории и паркинга предполагается складировать в мусорные контейнеры, с их последующим вывозом специализированной организацией на полигон отходов ТПО и ТКО.

Ущерб, наносимый окружающей среде

В проектной документации выполнен расчет ущерба (плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и плата за размещение отходов, плата за сброс загрязняющих веществ в водный объект), наносимого окружающей среде в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по сохранению объектов культурного наследия (памятников археологии)

Согласно сведениям, полученным от управления государственной охраны объектов культурного наследия правительства Хабаровского края на участке реализации проектных решений, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического). Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ.

В соответствии с ст.36 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории культуры) народов Российской Федерации» № 73-ФЗ от 25.06.2002 г. земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ, в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, исполнитель в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия (Управления Государственной охраны объектов культурного наследия).

4.2.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» проектируемый объект не входит в группу предприятий, для которых требуется установление СЗЗ.

Требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 регламентируются санитарные разрывы от проезда автотранспорта из паркингов до нормируемых объектов – более 7 м.

При размещении автостоянки в жилых домах расстояние от въездов-выездов до жилых домов не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами (примечание 4 к таблице 7.1.1). Согласно проведенным расчетам рассеивания и уровней шума на границе жилого дома установленные санитарные нормативы соблюдены.

Вентиляционные выбросы из подземных гаражей-стоянок должны размещаться на 1,5 м выше самой высокой части здания или на расстоянии не менее 15 м до нормируемых объектов (жилые дома, школы, детские дошкольные учреждения, площадки отдыха) (примечание 4 к таблице 7.1.1).

Для гостевых открытых автостоянок жилых домов санитарные разрывы не устанавливаются (примечание 11 к таблице 7.1.1).

Данные разрывы учтены при принятии проектных решений, минимальное расстояние от автостоянок до проектируемого жилого дома составляет 15 м в северной и южной части ЗУ.

На границе нормируемых объектов были проведены расчеты загрязнения атмосферного воздуха и шумового воздействия проектируемого объекта.

Результаты расчетов соответствуют санитарным нормам и доказывают возможность размещения проектируемого объекта.

При размещении проектируемого объекта требования СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» учтены в полном объеме.

Гигиеническая оценка почвы

Результаты инженерно-экологических изысканий на площадке строительства показывают:

Нефтепродукты. Содержание нефтепродуктов в представленных образцах почвы выявлено на уровне от 7,9 до 17,2 мг/кг. Таким образом, пробы почвы относятся к первому уровню «допустимого» загрязнения нефтепродуктами.

Химические элементы. В ходе лабораторного исследования было выявлено загрязнение пробной площадки никелем - 2 класс опасности, мышьяком - 1 класс опасности, цинком – 1 класс опасности.

По результатам лабораторного исследования категория загрязнения почво-грунтов на глубину 0-5 м определяется как «Допустимая».

Рекомендации по использованию: Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

По результатам измерения МЭД гамма-излучения выявлено:

- на исследуемом участке: среднее значение мощности дозы гамма-излучения - 0,08 мкЗв/ч, минимальное значение - 0,07 мкЗв/ч; максимальное значение - 0,10 мкЗв/ч. Гигиенический норматив (допустимый уровень по ОСПОРБ-99/2010, п.5.1.6) $\leq 0,3$ мкЗв/ч. Радиационные аномалии при исследовании не обнаружены. Соответственно, превышений по гамма-излучению не выявлено.

По результатам исследования плотности потока радона (ППР) выявлено:

- плотность потока радона (ППР) с поверхности почвы находится в пределах 22 - 30 мБк/(м²×с), среднее значение 26 мБк/(м²×с) и соответствует установленным нормам ОСПОРБ-99/2010 – 80 мБк/(м²×с).

По результатам исследования радиационной обстановки на территории строительства сделан вывод о том, что Почвы могут использоваться без ограничений при строительстве. Поскольку согласно нормам радиационной безопасности (НРБ 99/2009), удельная эффективная активность (Аэфф= ARa+1,31ATh+0,085AK) не должна превышать 370 Бк/кг. В исследуемых образцах почв Аэфф = 117±43 Бк/кг, что существенно ниже установленных нормативов.

Таким образом, радиологические показатели по всем определяемым параметрам не превышают установленных нормативных значений в соответствии с ОСПОРБ-99/2010.

Мероприятия по защите от шума

Строительство

При проведении работ по строительству проектируемого объекта основным источником негативного воздействия на акустический климат прилегающей территории является работа дорожно-строительной техники, автотранспорта, вспомогательного оборудования.

Для акустического расчета принимаем работу группы оборудования с наихудшими шумовыми характеристиками – работа экскаватора (1 шт.), вибратора (1 шт.) и КАМАЗа (1 шт.).

Строительные работы проводятся только в дневное время суток.

Площадка строительства огорожена забором из профлиста высотой 2 м (толщина стен 5 мм).

В период строительства заданы расчетные точки на границах существующей жилой застройки.

Акустический расчёт на периоды строительства проводился только на дневное время с учётом работы наиболее шумящего оборудования.

Анализ проведенных расчетов показал, что при строительстве проектируемого объекта, с учетом существующего фона, наибольший эквивалентный / максимальный уровень шума составит:

- в 2-х метрах от ограждающих конструкций существующего жилого дома – 45,10 / 58,60 дБА в р.т. 15, что не превышает санитарные нормы для дневного времени суток для жилой застройки.

Мероприятия по защите от шума в период строительства:

- техника с высокими шумовыми характеристиками одновременно не работает;
- работа строительной техники не более 8 часов в день;
- техника и вспомогательное оборудование с шумовыми характеристиками более 80 дБ работает не более 2 часов в смену;
- одновременно на стройплощадке может работать не более 2 единиц техники или одной с высокими шумовыми характеристиками;
- компрессоры работают в звукопоглощающих палатках;
- автокран перемещается вдоль ограждающих конструкций здания согласно стройгенплану, разработанному в разделе ПОС;
- ограждение стройплощадки высотой не менее 2 м.

Эксплуатация

Основными внешними источниками шума, рассматриваемыми в данном проекте, является автотранспорт, приточные и вытяжные установки из закрытой автостоянки, мусороуборочные работы:

- проезд автотранспорта в закрытую автостоянку (ИШ1),
- открытые автостоянки (ИШ2, 3),
- мусороуборочные работы (ИШ4),
- вытяжка из автостоянки (ИШ5),
- воздухозаборные решетки автостоянки (ИШ6).

Для проведения акустического расчета заданы расчетные точки на границе нормируемых объектов – существующая жилая застройка, проектируемая и перспективная жилая застройка, перспективное ДОО, а также на территории проектируемых площадок отдыха.

Жилые секции дома многоэтажные, поэтому расчётные точки приняты на высоте 1,5 и 4 м СП 51.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

Акустический расчет проводится по программе «Эколог-Шум 2.6.0.4667 (от 08.09.2022)».

Акустический расчёт на период эксплуатации проводится на дневное и ночное время суток. Акустический расчет проводится в дневное/ночное время для непрерывного режима работы. Одновременность работы источников шума принимается по наихудшему варианту – при 100 % одновременности работы всех источников шума на территории жилого дома.

Анализ проведенных расчетов показал, что наибольший эквивалентный и максимальный уровни звука в период эксплуатации, с учетом существующего фона, в дневное время суток составят:

- в 2-х метрах от ограждающих конструкций проектируемого жилого дома – 44,40/63,10 дБА в р.т. 6;
- на проектируемой площадке отдыха – 39,60 / 59,40 дБА в р.т. 9, что путем округления до целого значения не превышает установленные санитарные нормативы для дневного времени суток.

Анализ проведенных расчетов показал, что наибольший эквивалентный и максимальный уровни звука, с учетом существующего фона, период эксплуатации в ночное время суток составят:

- в 2-х метрах от ограждающих конструкций проектируемого жилого дома – 37,60/60,60 дБА в р.т. 6, что путем округления до целого значения не превышает установленные санитарные нормативы как для ночного времени суток.

Мероприятия по защите от шума в период эксплуатации:

- очистка территории от мусора и снега планируется производить вручную, без применения спецтехники;

- приточные системы автостоянки в венткамере, предусмотрены воздухозаборные решетки в шумозащитном исполнении;
- вытяжные системы паркинга размещены в венткамере, предусмотрены воздухозаборные решетки в шумозащитном исполнении;
- вытяжные и приточные системы встроенных помещений предусмотрены с низкими шумовыми характеристиками, не превышающими на входе и выходе 45 дБА;
- на приточных и вытяжных установках в паркинге предусмотрена установка шумоглушителей CSA-200/900 с эффективностью снижения шума на 32 дБА;
- автопарковки размещены с учетом санитарных разрывов.

Инсоляция. Нормированная продолжительность инсоляции квартир проектируемых жилых домов, детских и спортивных площадок обеспечена в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Проектируемые жилые дома не уменьшают нормируемую продолжительность инсоляции окружающей застройки.

Освещение естественное и искусственное. Все нормируемые помещения обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. В жилой части домов оконные блоки предусмотрены с открывающимися створками. Расчётные значения КЕО удовлетворяют требованиям

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Параметры искусственной освещённости помещений приняты в соответствии с нормативными требованиями.

Микроклимат. Расчётные параметры микроклимата в помещениях жилой части зданий и во встроенных нежилых помещениях общественного назначения соответствуют нормативным требованиям.

Защита от шума и вибрации

В проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные решения и конструктивные мероприятия по защите от шума, обеспечивающие нормативный уровень шума в помещениях:

- рациональным архитектурно-планировочным решением зданий, в том числе жилые комнаты не размещены смежно с лифтовыми шахтами, электрощитовыми, насосными, ИТП, венткамерами;
- применением ограждающих конструкций зданий с требуемым уровнем звукоизоляции;
- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, или выполнены дополнительные шумозащитные мероприятия в соответствии с п. 7.27 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные»;
- перегородки, внутренние стены и перекрытия выполнены с необходимым уровнем звукоизоляции или с дополнительным звукоизоляционным слоем (в том числе в междуэтажных перекрытиях между жилыми помещениями и жилыми помещениями и помещениями общественного назначения с устройством «плавающих, полов»);
- внутренние поверхности потолков помещений с повышенным уровнем шума (ИТП) отделаны шумоизоляционным материалом типа Кнауф Акустик Баттс (или аналог) толщиной 200 мм;
- виброизоляция технологического оборудования.

Строительные и отделочные материалы. В проекте содержится указание на обязательное наличие документов, подтверждающих безопасность и качество применяемых строительных и отделочных материалов.

Проектной документацией предусмотрен комплекс планировочных и архитектурно-строительных мероприятий для исключения возможности доступа грызунов и синантропных членистоногих в строения, препятствующих их расселению и обитанию в объеме требований СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Участок строительства находится в границах улиц Ангарская – Павла Леонтьевича Морозова – Индустриальная города Хабаровска.

Участок проектирования граничит:

- с востока – жилой 9-этажный дом на расстоянии 38 метров;
- с севера – примыкает к улице Индустриальная, далее административное здание с магазинами и шиномонтаж на расстоянии около 50 метров;
- с запада – территория под застройку (2 очередь строительства), далее улица Павла Леонтьевича Морозова;
- с юга – территория под застройку (в проектах следующие очереди строительства).

Территория вблизи участка представлена многоэтажными жилыми домами, административными зданиями, магазинами. Ближайшая жилая застройка находится в 38 м от участка в восточном направлении – многоэтажный жилой дом ул. Индустриальная д.1.

В 300 метрах на запад от площадки протекает р. Амур.

Объект 1-ой очереди строительства является единым жилым комплексом, состоящим из жилого дома и пристроенной автостоянки, расположенной в стилобатной части:

- № 1 (поз. по ПЗУ) – Жилой 7-секционный дом переменной этажности (26, 17, 21, 18, 13, 15, 9) со встроенными помещениями коммерческого назначения и пристроенной закрытой автостоянкой, включая:

- № 1.1 (поз. по ПЗУ) – 26-этажная жилая секция;
- № 1.2 (поз. по ПЗУ) – 17-этажная жилая секция;
- № 1.3 (поз. по ПЗУ) – 21-этажная жилая секция;
- № 1.4 (поз. по ПЗУ) – 18-этажная жилая секция;
- № 1.5 (поз. по ПЗУ) – 13-этажная жилая секция;
- № 1.6 (поз. по ПЗУ) – 15-этажная жилая секция;
- № 1.7 (поз. по ПЗУ) – 9-этажная жилая секция;
- № 1.8 (поз. по ПЗУ) – автостоянка закрытая 2-уровневая (пристроенная).

Этажность всех жилых секций (поз. по ПЗУ) указана с учетом верхнего технического этажа высотой более 1,8 м, в соответствии с требованием СП 54.13330.2022.

Автостоянка расположена в стилобатной части комплекса под всей дворовой территорией, имеет один подземный этаж и один надземный этаж. Жилые секции примыкают к автостоянке и формируют полузамкнутое дворовое пространство. Для въезда на дворовую территорию (расположенную на покрытии стилобата) предусмотрена наружная рампа, закрытая от атмосферных осадков, и предназначенная только для въезда пожарной техники. По внешнему периметру застройки в жилых секциях запроектированы коммерческие помещения общественного назначения, с входами с уровня земли. В каждой жилой секции обеспечена возможность прохода со стороны улиц на дворовую территорию. Для доступа и эвакуации с уровня стилобата предусмотрены две бетонные наружные лестницы с металлическим ограждением высотой не менее 1,2 м.

Основной подъезд к жилому дому 1-ой очереди строительства осуществляется с улицы Индустриальная, предусмотрен проезд вокруг всего жилого комплекса дому 1-ой очереди строительства по асфальтированным местным проездам.

Время прибытия пожарного подразделения не превышает 10 минут в соответствии со статьей 76 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Для организации спасательных работ и тушения возможного пожара предусмотрены подъезды и возможность подъезда пожарной техники с двух продольных сторон к каждой жилой секции (с внешней стороны и с дворовой территории) по асфальтированным проездам, укрепленным тротуарам и другим укрепленным покрытиям, рассчитанным вес пожарной техники.

В соответствии с разделом 8 СП 4.13130.2013 (изм.1,2,3) ширина проездов (или возможность проезда по укрепленным покрытиям) для пожарной техники составляет не менее 6,0 метров, с расстоянием от внутреннего края проезда до стены жилого здания 8-10 метров. Тупиковый проезд имеет длину не более 150 м и заканчиваются разворотной площадкой размером не менее 15×15 м.

Проезды, используемые для установки пожарной техники, проектируются с уклоном не более 6° в местах установки автолестниц. Конструкция полотна проездов обеспечивает расчетную нагрузку не менее 16 т на ось. Покрытие проездов, а также грунт в месте установки основания выдвижной опоры автолестницы выдерживает давление 0,6 МПа.

Этажность и количества этажей в секциях определены в соответствии с п. А.1.7 СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные» и учтены верхние технические этажи высотой более 1,8 м, предусмотренные во всех жилых секциях.

Высота жилых секций, определенная разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося оконного проема в наружной стене верхнего этажа (при этом верхний технический этаж не учитывается), в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020 составляет:

- № 1.1 (поз. по ПЗУ) – 26-этажная жилая секция, размерами в осях 29,0м×16,95 м, высота более 50 м но менее 75 м;
- № 1.2 (поз. по ПЗУ) – 17-этажная жилая секция размерами в осях 24,3м×16,95 м, высота более 28 м но менее 50 м;
- № 1.3 (поз. по ПЗУ) – 21-этажная жилая секция размерами в осях 26,71м×23,25 м, высота более 50 м но менее 75 м;
- № 1.4 (поз. по ПЗУ) – 18-этажная жилая секция размерами в осях 30,17м×17,82 м высота более 28 м но менее 50 м;
- № 1.5 (поз. по ПЗУ) – 13-этажная жилая секция размерами в осях 30,80м×16,40 м, высота более 28 м но менее 50 м;
- № 1.6 (поз. по ПЗУ) – 15-этажная жилая секция размерами в осях 23,77м×21,10 м, высота более 28 м но менее 50 м;
- № 1.7 (поз. по ПЗУ) – 9-этажная жилая секция размерами в осях 25,53м×15,05 м высота не более 28 м.

Все жилые секции выполнены с техническими подвалами и верхними теплыми техническими чердаками (высотой более 1,8 м).

Для проектируемого объекта в 2022 году разработаны «Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Комплексная застройка в границах улиц Ангарская - Павла Леонтьевича Морозова - Индустриальная в городе Хабаровске». 1-я очередь строительства» от 18.04.2023

Необходимость разработки Специальных технических условий обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности, а именно:

- определения расхода воды на наружное пожаротушения для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при числе этажей более 25 (фактически не более 28 этажей с учетом подвального этажа);

- определения типа системы оповещения и управления эвакуацией для жилых зданий с количеством этажей более 25.

В составе СТУ изложен перечень проектных решений отличных от требований действующих норм и правил, а также изложены требования по комплексу дополнительных противопожарных мероприятий, направленных на обеспечение нормативного значения индивидуального пожарного риска, а именно:

- лестничные клетки типа Н2 не имеют световых проёмов площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже (отступление от требований, установленных пунктом 4.4.12 СП 1.13130.2020);

- отсутствует лестничная клетка типа Н1 для жилого дома высотой более 50,0 м, но не более 75,0 м (отступление от требований, установленных п.6.1.3 СП 1.13130.2020).

Основные пожарно-технические характеристики проектируемого объекта

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости жилого дома - I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс пожарной опасности конструкции здания - К0.

Класс функциональной пожарной опасности жилых секций - Ф1.3 (со встроенными офисными помещениями - Ф4.3)

Класс функциональной пожарной опасности автостоянки - Ф5.2 (со встроенным помещением для мусорных контейнеров - Ф5.2)

Пожарные отсеки. Проектируемый жилой комплекс разделен на пожарные отсеки:

- пожарный отсек 1а: подземный и 1-й этажи жилой 26-этажной секции № 1.1 (по ПЗУ), с площадью этажа пожарного отсека не более 500 м² (степень огнестойкости I, класс конструктивной пожарной опасности С0), в соответствии с требованием табл. 6.8 СП 2.13130.2020 и п. 2.2.2 СТУ;

- пожарный отсек 1б: надземная часть секции № 1.1 (по ПЗУ) со 2-го этажа и выше, подземный и надземные этажи жилых секций № 1.2, № 1.3 и № 1.4 с площадью этажа пожарного отсека не более 2000 м² (степень огнестойкости I, класс конструктивной пожарной опасности С0) в соответствии с требованием табл. 6.8 СП 2.13130.2020 и п. 2.2.2 СТУ;

- пожарный отсек 2: подземный и надземные этажи жилых секций № 1.5, № 1.6 и № 1.7 (по ПЗУ), с площадью этажа пожарного отсека не более 2000 м² (степень огнестойкости I, класс конструктивной пожарной опасности С0), в соответствии с требованием табл. 6.8 СП 2.13130.2020 и п. 2.2.2 СТУ;

- пожарный отсек 3: двухуровневая автостоянка, (степень огнестойкости I, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф5.2, категория по пожарной опасности В) в соответствии с требованием табл. 6.5 СП 2.13130.2020 и п. 2.2.2 СТУ, стоянка легковых автомобилей является одним пожарным отсеком с площадью этажа пожарного отсека не более 6000 м² (в соответствии с требованием п. 6.3.1 табл. 6.5 СП 2.13130.2020), каждый этаж стоянки разделен на две пожарные секции площадью не более 3000 м² (каждая) противопожарной стеной 1-го типа с установкой в проеме в месте проезда противопожарных штор с пределом огнестойкости EI 60, которые опускаются в случае пожара и дверей с пределом огнестойкости EI 60.

Отсеки отделены противопожарными преградами 1-го типа. Противопожарные преграды 1-го типа и конструкции, на которые они опираются выполнены с пределом огнестойкости REI 150, R 150. Противопожарные стены и перекрытия 1-го типа предусмотрена с пределом огнестойкости REI 150.

Пределы огнестойкости основных конструкций здания предусмотрены в соответствии с таблицей 21 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП 2.13130.2020.

Пределы огнестойкости основных конструкций жилого комплекса I степени огнестойкости:

- противопожарные стены 1-го типа, разделяющая разные пожарные отсеки не менее - REI 150;

- противопожарные перекрытия 1-го типа, разделяющая разные пожарные отсеки не менее - REI 150;

- монолитные железобетонные конструкции несущие противопожарные преграды 1-го типа - R 150;

- несущие конструкции автостоянки, участвующие в обеспечении общей устойчивости сооружения - монолитные железобетонные не менее - R 150;

- покрытие автостоянки, участвующие в обеспечении общей устойчивости сооружения и по которому выполнен проезд пожарной техники - монолитные железобетонные не менее - REI 150;

- несущие конструкции, участвующие в обеспечении общей устойчивости жилого дома - монолитные железобетонные не менее - R 120;

- перекрытия, покрытия жилых секций, участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 120;

- перекрытия, покрытия жилых секций, не участвующие в обеспечении общей устойчивости здания - монолитные железобетонные - REI 60;

- конструкции лестничных клеток: стены монолитные железобетонные - REI 120, проходящие через разные пожарные отсеки - REI 150, марши и площадки - R 60;

- конструкции лифтовых шахт лифтов монолитные железобетонные - REI 120;

- наружные несущие стены общей высотой 1,2 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытию и покрытию (п. 5.4.18 СП 2.13130.2020) - EI 60;
- наружные несущие стены общей высотой 1,5 м (междуэтажные пояса) в местах примыкания к противопожарному перекрытию 1-го типа (п. 5.4.17 СП 2.13130.2020) - EI 150;
- наружные несущие стены - не менее E 30;
- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие технические помещения - REI (EI) 45;
- противопожарные стены 2-го типа, перегородки 1-го типа, отделяющие встроенные офисные помещения - REI (EI) 45;
- перегородки, стены, отделяющие межквартирные коридоры от помещений квартир - REI (EI) 45;
- перегородки, стены, разделяющие квартиры - REI (EI) 30.

Устойчивость при пожаре обеспечивается соблюдением требуемых пределов огнестойкости несущих конструкций и узлов их сопряжений, что достигается для железобетонных конструкций назначением соответствующих размеров сечений и расстоянием от поверхности элементов до центра рабочей арматуры, для кирпичной кладки толщиной стены.

Автостоянка легковых автомобилей пристроенная размещена в стилобатной части комплекса под дворовой территорией, имеет один подземный этаж и один наземный этаж, с размерами в плане в координационных осях 101,48×58,93 м. Вместимость автостоянки не более 360 машино-мест

Двухуровневая стоянка легковых автомобилей является одним пожарным отсеком с площадью этажа пожарного отсека не более 6000 м² (в соответствии с требованием п. 6.3.1 табл. 6.5 СП 2.13130.2020), каждый этаж стоянки разделен на две пожарные секции площадью не более 3000 м² (каждая) противопожарной стеной 1-го типа с установкой в проеме в месте проезда противопожарных штор с пределом огнестойкости EI 60, которые опускаются в случае пожара и дверей с пределом огнестойкости EI 60.

Предусмотрена конструктивная изоляция автостоянки от частей зданий другого функционального назначения и других пожарных отсеков противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI 150. Конструкции покрытия автостоянки, расположенной под дворовой территорией рассчитаны на вес пожарной техники, и имеют пределом огнестойкости не менее REI 150.

Каждая пожарная секция автостоянки обеспечена не менее чем двумя эвакуационными выходами:

- по незадымляемым лестничным клеткам типа НЗ, отделенных противопожарными стенами и входами на подземном уровне через тамбур-шлюз и выходом непосредственно наружу;
- в подземном уровне по обычным лестничным клеткам с входом на уровне стоянки через дверь огнестойкостью EI 60 (с учетом п. 8.4.3 СП 2.13130.2020);
- в надземном уровне непосредственно наружу.

Незадымляемые лестничные клетки типа НЗ конструктивно изолированы и предназначены для эвакуации из автостоянки и из подвальных частей жилых секций.

Категория помещений хранения легковых автомобилей по взрывопожарной опасности В1. Тип хранения легковых автомобилей маневренный. В автостоянке предусмотрено хранение легковых автомобилей, работающих на жидком топливе. Автостоянка имеет отдельный въезд-выезд с уровня земли на первый этаж, и по двухпутной рампе для въезда в подземный этаж.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода в подземной автостоянке составляет не более 40 м при размещении места между двумя выходами и не более 20 м в тупиковой части (табл. 19 СП 2.13130.2020).

В автостоянке все технические помещения отделены противопожарными перегородками с установкой противопожарных дверей, имеющих предел огнестойкости не менее EI 30.

Для связи надземных этажей жилых секций с автостоянкой предусмотрены лифты с устройством на уровне автостоянки двойных тамбур-шлюзов, отделенных противопожарными преградами и обеспеченных подпором воздуха при пожаре. Двери шахт лифтов выполнены с пределом огнестойкости EI 60 (п. 5.13 СП 506.1311500.2021)

В противопожарных стенах 1-го типа, отделяющих автостоянку, двери выполнены огнестойкостью EI 60. в соответствии с требованием табл. 23 и 24 закона № 123-ФЗ.

Для отделки помещений в подземной автостоянке приняты негорючие материалы класса КМ0, покрытие полов в помещениях автостоянки предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1 и стойким к воздействию нефтепродуктов. Покрытие полов путей эвакуации выполняется из материалов группы НГ.

Помещение для мусорных контейнеров, встроенное в автостоянку, отделено от помещений автостоянки противопожарными стенами 1-го типа (REI150) и имеет выход непосредственно наружу на уровень земли.

Подземные части жилых секций с техническими помещениями, лифтовыми холлами конструктивно изолированы от пожарного отсека автостоянки противопожарными преградами 1-го типа (стенами, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее

REI 150. Подземная часть каждой жилой секции с лифтовым холлом обеспечена эвакуационным выходом по конструктивной изолированной лестничной клетке типа НЗ (используемых для эвакуации из автостоянки и лифтовых холлов подвальной части жилого дома). Незадымляемые лестничные клетки типа НЗ имеют вход на подземном уровне через тамбур-шлюз, который имеет сообщение с лифтовым холлом, обеспеченный подпором

воздуха при пожаре. Незадымляемые лестничные клетки типа НЗ конструктивно изолированы стенами с пределом огнестойкости REI 120 и обеспечены выходами непосредственно наружу. Связь подземной части жилых секций с помещениями подземной автостоянки выполнена через тамбур-шлюзы 1-го типа. Для обеспечения связи подземного этажа с жилыми этажами использованы лифты, которые опускаются на подземный уровень, с выполнением перед входом в автостоянку два парно-последовательно расположенных тамбур-шлюза, обеспеченных подпором воздуха при пожаре и один тамбур-шлюз перед входом в подвальные части жилых секций.

Технический подвал в каждой секции обеспечен выходом по наружным бетонным лестницам в приямок, второй выход выполнен через соседнюю секцию или через аварийные выходы через оконные проемы в приямок, оборудованные металлическими стремянками. При размещении помещений для инженерного оборудования, других технических и вспомогательных помещений в подземной части жилого дома, данные помещения отделены от помещений иного функционального назначения противопожарными преградами (стенами, перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI 45 (EI 45) дверьми с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Эвакуационные лестничные клетки жилых секций

В жилых секциях высотой более 28 с общей площадью квартир на этаже не более 500 м², в соответствии с требованием СТУ, для эвакуации с жилых этажей предусмотрено по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2. Незадымляемые лестничные клетки типа Н2 имеют вход на жилых этажах из межквартирного коридора через тамбур-шлюз, обеспеченный подпором воздуха при пожаре. В секциях высотой более 50 м внутренние двери лестничных клеток типа Н2 выполнены противопожарными 1-го типа. В жилых секциях высотой более 28, на этажах, не имеющих выходы непосредственно наружу, лифтовые холлы одновременно являются пожаробезопасной зоной 1-го типа, обеспеченной подпором воздуха при пожаре. Двери, отделяющие пожаробезопасные зоны от межквартирного коридора, имеют пределом огнестойкости EIS 60. В лифтовых шахтах выполнены противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI 60.

В жилой 9-этажной секции №1.7 по ПЗУ высотой менее 28 с общей площадью квартир на этаже не более 500 м², в соответствии с требованием СП 1.13130.2020, для эвакуации с жилых этажей предусмотрена одна обычная лестничная клетка типа Л1, обеспеченная естественным освещением через открывающейся оконный блок (на каждом этаже кроме этажа с выходом наружу) и имеющая выход через тамбур непосредственно наружу, связь лестничной клетки с вестибюлем не предусмотрена. В обычной лестничной клетки типа Л1, на этажах, не обеспеченных выходами наружу, на уширенных площадках предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа в соответствии с требованием п.9.2.1 и п.9.2.6 СП 1.13130.2020, с установкой на этажах входов в лестничную клетку через двери огнестойкостью EI 30, с учетом требований Письма ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 29.01.2021 N ИВ-117-293-13-4. Расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку типа Л1 составляет менее 12 м.

Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м (в свету после установки ограждений с поручнями и выполнения внутренней отделки). Ширина входов на жилых этажах в лестничные клетки выполнена не более ширины марша, с открыванием двери по ходу эвакуации. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют металлические ограждения с поручнями с учетом требований СП 54.13330.2022:

- высота ограждения не менее 0,9 м при зазоре между маршами не менее 75 мм и не более 120 мм;
- высота ограждения 1,2 м при зазоре между маршами более 120 мм.

Все эвакуационные лестничные клетки имеют выходы непосредственно наружу. Ширина дверей (в свету при открытых створках) выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины лестничного марша.

Лестничные клетки жилых секций обеспечены естественным освещением площадью не менее 1,2 м² через открывающиеся оконные блоки на каждом этаже (кроме этажа с выходом наружу), в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 открывание окон предусмотрено с помощью ключа только во время обслуживания окон. В незадымляемых лестничных клетках типа Н2, не имеющих оконных проемов, предусмотрены мероприятия в соответствии с требованием п. 2.3.3 СТУ - при устройстве незадымляемой эвакуационной лестничной клетки без естественного освещения (через проемы в наружных стенах) предусмотрено оборудование их аварийным и эвакуационным освещением, запитанным по первой категории надежности электроснабжения и рассчитанным на все время эвакуации, но не менее 3 часа работы.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, при этом расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020).

Аварийные выходы квартир

В соответствии с требованием п. 4.2.4 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», в квартирах, расположенных выше 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на лоджию. Остекление лоджий предусмотрено не менее чем с двумя открывающимися створками, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на лоджию. Ограждение лоджий выполнено из негорючих материалов и имеет высоту не менее 1,2 м.

Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения в жилых секциях. Эвакуация инвалидов и маломобильных групп населения на первом этаже выполнена непосредственно наружу на уровень земли.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме проживание инвалидов не предусмотрено. В соответствии с п. 6.2.24 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», для здания класса Ф1.3 ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток выполнена не

менее 1,05 м. С учетом п. 6.2.25 СП 59.13330.2020 эвакуация людей групп мобильности М1-М3 (пожилые люди, беременные женщины и т.д.) с этажей выше первого осуществляется по лестничным клеткам.

Пожаробезопасные зоны 1-го типа, предусмотренные в жилых секциях высотой более 28 м на жилых этажах, не имеющих выходы наружу, в соответствии с п. 9.2.1 и п. 9.2.2 СП 1.13130.2020, в лифтовых холлах лифтов для пожарных подразделений. Пожаробезопасные зоны отделены от межквартирных коридоров противопожарными преградами с дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 105 \text{ м}^3/\text{кг}$ в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009). Пожаробезопасные зоны 1-го типа обеспечены подпором воздуха при пожаре в соответствии с требованием СП 7.13130.20132013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Двери всех шахт лифтов, выходящие в пожаробезопасные зоны 1-го типа выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60 (по п.9.2.2 СП 1.13130.2020).

В жилой 9-этажной секции №1.7 по ПЗУ высотой менее 28, в обычной лестничной клетке типа Л1, на этажах, не обеспеченных выходами наружу, на уширенных площадках предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа в соответствии с требованием п.9.2.1 и п.9.2.6 СП 1.13130.2020, с установкой на этажах входов в лестничную клетку через двери огнестойкостью EI 30, с учетом требований Письма ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 29.01.2021 N ИВ-117-293-13-4.

Расчет пожарного риска. В целях подтверждения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности в порядке, установленном Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ и Постановлением Правительства РФ от 22.07.2020 № 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска», выполнен расчет по оценке индивидуального пожарного риска. Расчетные значения пожарного риска не превышают допустимых значений пожарного риска, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Лифты для пожарных подразделений предусмотрены в секциях №1.1 по №1.6 высотой более 28 м, с учетом СТУ, предусмотрено по одному лифту с режимом перевозки пожарных подразделений, грузоподъемностью не менее 1000 кг и размеры кабины не менее $2100 \times 1100 \times 2200$ (высота). Лифты для пожарных выполнены с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях»:

- ограждающие конструкции шахт лифтов имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120);
- двери шахт лифтов для пожарных противопожарные с пределами огнестойкости не менее EI 60;
- перед дверьми шахты лифта для пожарных предусмотрены лифтовые холлы (кроме 1-го посадочного этажа), которые одновременно являются пожаробезопасными зонами 1-го типа, с отделением от межквартирного коридора противопожарной перегородкой с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (с удельным сопротивлением дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 105 \text{ м}^3/\text{кг}$);
- двери шахт пассажирских лифтов, выходящие в лифтовых холл выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Офисные помещения встроенные размещены на нижних этажах жилых секций, в соответствии с действующими нормами обеспечены:

- конструктивной изоляцией от жилого дома противопожарными преградами без проемов (стенами 2-го типа, перегородками 1-го типа);
- самостоятельными эвакуационными выходами: непосредственно наружу или через тамбуры наружу;
- оконными проемами в наружных стенах.

В офисных помещениях выходы наружу выполнены шириной не менее 1,2 м. Для определения параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов число людей, одновременно находящихся в административных помещениях, принято из расчета 6 м² суммарной площади офисных помещений на одного человека, в соответствии с п. 7.13.2 СП 1.13130.2020.

Кровли над жилыми секциями плоские с выходом на кровлю по лестничной клетке через противопожарные двери огнестойкостью EI 30. Кровля по периметру имеет ограждение высотой не менее 1,2 м от уровня кровли. На кровле на перепаде высот более 1 м предусмотрены металлические вертикальные лестницы типа П1. Проходы по кровле от лестничных клеток до входов в технические помещения, размещенные на кровле, предусмотрены по участкам кровли с верхним негорючим слоем.

Двери и другие заполнения проёмов в противопожарных преградах предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости:

- не менее EI 30 - для заполнения проёмов в противопожарных преградах огнестойкостью REI (EI) 45, двери выходов на чердаки и кровли, двери технических помещений, двери пожаробезопасных зон 4-го типа;
- не менее EIS 60 (в дымогазонепроницаемом исполнении, удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \cdot 105 \text{ м}^3/\text{кг}$ в соответствии с требованием п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009) - для заполнения проёмов в лифтовых холлах перед лифтами с режимом перевозки пожарных подразделений, которые одновременно являются пожаробезопасными зонами;
- не менее EI 60 - двери шахт и машинных помещений лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, двери лифтов, выходящие в пожаробезопасные зоны, двери в противопожарных стенах 1-го типа, двери лифтов опускающиеся на уровни стоянки автомобилей, в подземной автостоянке двери входа в лестничные клетки (п. 8.4.3 СП 1.13130.2020).

Двери наружных входов, лестничных клеток, лифтовых холлов, противопожарные двери предусмотрены с уплотненными притворами и оборудованы самозакрывающимися устройствами, открывание дверей по ходу

эвакуации предусмотрено без ключа.

Стилобатная часть комплекса. Покрытие стилобатной части комплекса является дворовой территорией. В стилобатной части расположена автостоянка. Жилые секции примыкают к стилобату и формируют полузамкнутое дворовое пространство. Для въезда на дворовую территорию (расположенную на покрытии стилобата) предусмотрена наружная рампа, закрытая от атмосферных осадков, и предназначенная только для въезда пожарной техники. Для доступа и эвакуации с уровня стилобата предусмотрены две бетонные наружные лестницы с металлическим ограждением высотой не менее 1,2 м. Ограждение стилобатной части комплекса выполнено с учетом требований СП 17.13330.2017 «Кровли», как для эксплуатируемых кровель.

Наружная отделка фасадов зданий предусмотрена с применением сертифицированных фасадных систем, обеспечивающих класс пожарной опасности конструкции К0, имеющих технические свидетельства, технические оценки и заключения, разрешающие применение данных систем для данной высоты зданий на территории России.

Внутренняя отделка путей эвакуации. В подземных этажах отделка помещений и путей эвакуации предусмотрена с использованием негорючих материалов или без внутренней отделки. В надземных этажах для отделки путей эвакуации проектом предусмотрено применение: для полов негорючие материалы, для стен и потолков в соответствии с требованиями табл. 28 Технического регламента № 123-ФЗ.

Наружное пожаротушение (45 л/с, п. 2.7.2 СТУ) предусмотрено от трех запроектированных пожарных гидрантов:

- ПГ1, ПГ2 – на проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода Д400мм в водопроводных камерах,
- ПГ3 – на проектируемом тупиковом водопроводе Д110мм в водопроводном колодце.

Гарантируемый напор в наружных водопроводных сетях – 50 м.

Расстановка пожарных гидрантов позволит обеспечить наружное пожаротушение каждой проектируемой жилой секции и 2-х уровневой закрытой автостоянки в стилобате (каждой части здания и сооружения) с учетом деления на пожарные отсеки от трех ПГ; длины рукавных линий, прокладываемых от гидрантов до расчетной точки по дорогам с твердым покрытием, не превышают 200 м. Пожарные гидранты располагаются не далее 150 м от продольных сторон здания.

Предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов, вывешенных на фасад, и пожарных патрубков для подключения пожарной техники к системам пожаротушения, предусмотрено их освещение.

К местам вывода наружных патрубков организованы подъезды пожарных машин.

Расчетное время прибытия машин пожарно-спасательной части – не более 10 минут. В соответствии с СТУ (п.2.2.2) Объект разделен противопожарными стенами 1-го типа на самостоятельные пожарные отсеки:

- закрытая автостоянка (площадь этажа не более 6000 м²), разделена на каждом этаже на пожарные секции (площадью не более 3000 м²) кирпичной стеной 250 мм из полнотелого кирпича, в местах проезда машин предусмотрен проем, оборудованный автоматически опускающимися при пожаре на расчетную высоту противодымными экранами (шторами) и противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI60;

- жилые секции 1.1 – 1.4;
- жилые секции 1.5 – 1.7.

Встроенные помещения (Ф4.3), расположенные на 1 этаже, отделены от жилой части противопожарной перегородкой 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа; из офисных помещений предусмотрены эвакуационные выходы наружу.

Системы внутреннего пожаротушения жилого дома, внутреннего и автоматического пожаротушения автостоянки запитаны вводом противопожарного водопровода 2Д250мм (в две нитки), запроектированы самостоятельными для жилого дома и автостоянки, подводящий трубопровод систем пожаротушения общий, водозаполненный, кольцевого начертания. Задвижки с электроприводом установлены на вводе противопожарного водопровода.

Внутреннее пожаротушение семи-секционного жилого дома с нежилыми помещениями (Ф4.3) на первом этаже предусмотрено в 2 струи по 2,9 л/с (п.2.8.1 СТУ) и будет осуществляться от пожарных кранов ПК-с Ду50 (диаметр spryska 16 мм, давление у пожарного крана с пожарным рукавом длиной 20 м - 0,13 МПа), установленных на водозаполненных трубопроводах двухзонной системы ВПВ: 1 зона – 1-17 этажи 26-этажной секции 1.1, 1-17 этажи 17-этажной секции 1.2, 1-17 этажи 21-этажной секции 1.3, 1-18 этажи 18-этажной секции 1.4, 1-13 этажи 13-этажной секции 1.5, 1-15 этажи 15-этажной секции 1.6, 1-9 этажи 9-этажной секции 1.7); 2 зона – с 18 по 26 технический этаж (чердак) (18-26 этажи секции 1.1, 18-21 этажи секции 1.3).

Подача воды в систему ВПВ жилого дома осуществляется насосными установками пожаротушения с рабочим и резервным насосами, шкафом автоматики:

- 1 зона – (1раб., 1рез.), $Q_{нас1з}=21,57$ м³/ч; $H_{нас1з}=22,16$ м (напор в сети после насосов 72,16 м);
- 2 зона – (1раб., 1рез.), $Q_{нас2з}=21,05$ м³/ч; $H_{нас2з}=46,24$ м (напор в сети после насосов 96,24 м). Расчет выполнен с учетом высоты чердака.

Насосные установки ВПВ располагаются в отдельном отопляемом помещении насосной пожаротушения в техподвале секции 1.1 жилого дома. Помещение насосной отделено от других помещений противопожарными стенами/перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа, имеет отдельный выход в лестничную клетку, ведущую наружу. Категория насосов пожаротушения по надежности электроснабжения – I. Включение пожарных насосов – ручное, дистанционное, автоматическое.

Подпитка противопожарного водопровода до пожарных насосных установок осуществляется под гарантированным напором в наружной сети, с устройством линии подпитки от ввода противопожарного водопровода, для учета расходов воды на подпитку предусмотрен водомерный узел, на линии подпитки установлены обратный клапан и задвижка с контролем положения.

Пожарные краны располагаются в пожарных шкафах на каждом этаже (включая подвальный и технический чердак), расстановка выполнена из условия орошения каждой точки помещения от двух самостоятельных пожарных кранов, в пожарных шкафах встроенных помещений имеется место для размещения ручных огнетушителей.

При расчетном давлении в сети ВПВ, превышающем 0,40 МПа, предусматриваются диафрагмы перед пожарными кранами. Трубопроводы системы ВПВ каждой зоны кольцевые.

Запорные устройства на вводных трубопроводах к пожарным насосам, на подводящих и питающих трубопроводах обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»). Запорная арматура в системе ВПВ предусмотрена для 1 зоны на давление 1,6 МПа, для 2 зоны – на давление 2,5 МПа.

Для подключения системы ВПВ (каждой зоны) к передвижной пожарной технике в насосной станции предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80; патрубки подключены к кольцевым трубопроводам до и после насосов. К патрубкам обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

В каждой квартире предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения (УВП) для возможности его использования в качестве тушения пожара на ранней стадии и подачи воды в наиболее удаленную точку квартиры.

В насосной станции предусмотрена возможность установки расходомеров для проверки проектного расхода огнетушащего вещества (воды).

Пожаротушение закрытой двухуровневой автостоянки

Автостоянка пристроенная, отапливаемая (воздушно-отопительными агрегатами), манежного типа хранения, без оборудования боксов, парковка осуществляется водителями без применения механизированных устройств.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 10,40 л/с (2 струи по 5,2 л/с каждая), на автоматическое пожаротушение – 33,80 л/с.

Запроектирована спринклерная установка автоматического пожаротушения (АУП), совмещенная с внутренним противопожарным водопроводом (ВПВ), запитанная вводом противопожарного водопровода (2Д250мм). Система АУП с ВПВ водозаполненная.

Пожарные краны ПК-с Ду65 (диаметр sprыска пожарного ствола 19 мм, напор у пожарного крана с рукавом 20 м - 0,199 МПа) устанавливаются на кольцевых распределительных трубопроводах (Д108мм) АУП автостоянки, в пожарных шкафах с ручными огнетушителями. Расстановка ПК-с выполнена из условия орошения каждой точки помещения двумя струями воды, по одной из соседних пожарных кранов (стояков).

Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки будет осуществляться от оросителей спринклерных водяных «СВВ-12» (ПО «Спецавтоматика»), коэффициент производительности оросителя 0,47 л/(с×МПа^{0,5}). Оросители водозаполненной АУП устанавливаются вертикально розетками вверх.

Параметры АУП приняты по второй группе помещений, время работы установки – 60 минут, интенсивность орошения – не менее 0,12 л/с×м², температура срабатывания оросителя 57 °С.

Предусмотрено две спринклерные секции АУП с ВПВ: секция 1 – для защиты помещений автостоянки, расположенных на подземном и первом этажах в осях А/8-Л/8 – 1/8-9/8; секция 2 – в осях Л/8-Х/8 – 1/8-9/8. Управление каждой водозаполненной секцией АУП с ВПВ осуществляется самостоятельным узлом управления спринклерным водозаполненным «Прямоточный» Ду150мм с клапаном «Баге плюс» (ПО «Спецавтоматика»); количество оросителей в каждой спринклерной секции не превышает 1200 шт.

Требуемый напор на внутреннее и автоматическое пожаротушение составляет 44,86 м и обеспечивается гарантированным напором в наружной водопроводной сети в точке присоединения к водопроводу Д500мм по ул. Индустриальной.

Поддержание постоянного давления в водозаполненных спринклерных секциях АУП с ВПВ автостоянки осуществляется под гарантированным напором в наружной сети, с устройством линии подпитки от ввода противопожарного водопровода, для учета расходов воды на подпитку предусмотрен водомерный узел, на линии подпитки установлены обратный клапан и задвижка с контролем положения. Линия подпитки подключена в общий водозаполненный кольцевой трубопровод систем пожаротушения жилого дома и автостоянки.

Для идентификации возгораний на этажах в каждой спринклерной секции предусмотрены сигнализаторы потока жидкости.

В спринклерных секциях установлено более 12 ПК-с, второй ввод организован через узел управления смежной секции, трубопроводы между собой закольцованы.

Запорные устройства на вводных трубопроводах, на подводящих и питающих трубопроводах АУП с ВПВ оборудованы концевыми выключателями для автоматического контроля состояния их запорного органа («Закрыто» - «Открыто»).

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин к общему водозаполненному кольцевому трубопроводу систем пожаротушения в помещении насосной предусмотрены отдельные трубопроводы с выведенными наружу патрубками с соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования; на патрубках устанавливаются обратный клапан и задвижки.

Автоматика систем пожаротушения. Автоматизация системы пожаротушения обеспечивает:

- управление установками пожаротушения (ВПВ жилого дома и АУП с ВПВ автостоянки);
- управление задвижками с эл. приводами на вводе противопожарного водопровода.

Аппаратура управления систем пожаротушения запроектирована в соответствии с СТУ, СП 10.13130.2020, СП484.1311500.2020, СП485.1311500.2020.

Автоматический запуск систем пожаротушения жилого дома и автостоянки осуществляется при падении давления в трубопроводе в результате открытия пожарного запорного клапана, а также в результате сработки спринклерного оросителя (в автостоянке). Сигнал на автоматический запуск систем пожаротушения формируется электроконтактными манометрами и узлами управления.

Линии системы автоматики пожаротушения выполняются огнестойким кабелем, не поддерживающим горение. Электроснабжение электроприемников систем пожаротушения выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР по первой категории.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции.

В целях предотвращения распространения продуктов горения с различных этажей в системах общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

- воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору в системах вытяжной вентиляции из кухонь и санузлов, ванных комнат квартир (в жилой части здания);
- огнезадерживающие клапаны на воздуховодах, в местах пересечения стен с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты класса В и предусмотрены с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости не менее EI 30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека, EI 150 – за пределами обслуживаемого пожарного отсека; с пределом огнестойкости EI 120 – для систем, обслуживающих лифты с режимом пере-возки пожарных подразделений, EI 60 – для систем, обслуживающие лестничные клетки Н2 и тамбур-шлюзы Н3. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости пересекаемой противопожарной преград.

Для ограничения распространения продуктов горения по помещениям, путям эвакуации и путям следования пожарных подразделений запроектированы системы противодымной вентиляции. Системы противодымной вентиляции запроектированы автономными для каждого пожарного отсека.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрено из:

- межквартирных коридоров жилых секций высотой более 28 м;
- из помещений хранения автомобилей в автостоянке.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции принято:

- крышные (из коридоров) и радиальный (из автостоянки) вентиляторы;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности «В» с пределом огнестойкости не менее EI 30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки в пределах пожарного отсека);
- обратные клапаны у вентиляторов;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30 (из коридоров), EI 60 (из автостоянки);
- площадь помещения автостоянки, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, не превышает 1000 м²
- выброс продуктов горения из коридоров осуществляется через шахты, на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли, из автостоянки – на фасад со скоростью не менее 20 м/с и на расстоянии не менее 5,0 м до приемных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Проектной документацией предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции:

- в нижнюю часть межквартирных коридоров для компенсации дымоудаления;
- в шахты пассажирских лифтов;
- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в поэтажные тамбур-шлюзы при лестничной клетке Н2 в жилом доме;
- в поэтажные лифтовые холлы жилой части, являющиеся «зонами безопасности» для инвалидов, двумя системами для каждой секции из расчета на открытую (без подогрева приточного воздуха) и закрытую (с подогревом приточного воздуха) дверь;
- в тамбур-шлюз при лестничной клетке Н2 при выходе на чердак;
- в парно-последовательные тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в автостоянку (один из которых является тамбур-шлюзом лестничной клетке Н3);
- в соплые аппараты воздушных завес, устанавливаемых над проемами, разделяющими пожарные отсеки,

Для систем приточной противодымной вентиляции принято:

- приточные вентиляторы;

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса «В» с пределами огнестойкости не менее EI 120 – для системы подачи в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений», EI 60 - для поэтажных тамбур-шлюзов, зон безопасности и для автостоянки, EI 30 – для остальных систем;

- обратные клапаны у вентиляторов;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Для компенсации объемов удаляемых продуктов горения из коридоров подвала и в автостоянке запроектированы системы приточной вентиляции через шахты естественного притока, с установкой в нижней части шахт противопожарных клапанов.

При пожаре предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции с закрытием нормально открытых огнезадерживающих клапанов для предотвращения распространения дыма и опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска систем приточной противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом и дистанционном режимах.

Автоматика дымоудаления. Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматривается для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании. Дым принудительно удаляется наружу через клапан дымоудаления и вытяжную шахту. Подача наружного воздуха при пожаре создает избыточное давление, препятствующее задымлению, проникновению дыма.

При поступлении сигнала «Пожар» система пожарной сигнализации формирует импульсы на включение АДУ. Устройства системы подпора активируются с задержкой в 30 с от устройств дымоудаления. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации, системы пожаротушения), дистанционном (из диспетчерского пункта и аппаратной связи и от элементов дистанционного пуска в шкафах пожарных кранов).

Предусматривается контроль наличия напряжения питания приборов, формирующих командный импульс на автоматику и формирующих сигнал «Пожар» (сигнал «Авария питания»).

Предусматривается контроль включения вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления (сигнал «Двигатель включен») и предусматривается контроль открытия и закрытия клапанов дымовых и огнезадерживающих (сигнализация конечных положений клапанов).

Для управления и контроля за вентиляторами используются приборы управления пожарные и шкафы управления вентиляторами различной мощности. Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

Система автоматической пожарной сигнализации. Проектом предусматривается защита здания системой автоматической пожарной сигнализации. Защита помещения системой ПС выполнена с учетом требований СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает обнаружение пожара, формирование сигналов управление инженерным оборудованием и передачу информации о пожаре, по средствам сетей связи, на пост дежурного противопожарной службы. Элементы ПС обеспечивают автоматическое самотестирование работоспособности и передачу информации, подтверждающую их исправность, на пульт управления системой. Система ПС обеспечивает обнаружение пожара и формирование командных сигналов управления инженерным оборудованием – запуск и управление СОУЭ, отключение систем общеобменной вентиляции встраиваемых помещений и передвижение лифтов на основной посадочный этаж и отключение.

Количество и установка пожарных извещателей предусматривается согласно рекомендациям завода производителя извещателей, но не более расстояний, регламентированных в СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования», а также с учетом площади защищаемых помещений, объемно-планировочных решений, конструктивных особенностей потолков, прокладки инженерных коммуникаций.

В жилых домах предусмотрена адресно-аналоговая система пожарной сигнализации ООО «Рубеж» или аналог. В состав системы входят приборы индикации и управления, адресные релейные модули и метки, устройства дистанционного запуска, а также адресные пожарные извещатели различного способа обнаружения пожара.

Сбор сигналов автоматической пожарной сигнализации, индикация состояний приборов и линий ПС, а также мониторинг оборудования, входящего в систему и управляемого по средствам интерфейсов R3-LINK, ведется непрерывно в круглосуточном режиме.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. В соответствии с требованием СП 3.13130.2009 и СТУ в проектируемом жилом комплексе предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией - третьего типа.

Система оповещения 3-го типа включает в себя устройство речевого оповещения и световых оповещателей «Выход» и «Указатель направления движения».

Для реализации речевого оповещения в пожарном отсеке автостоянки проектом предусмотрено использование моноблоков «Sonar» (или аналог). Речевые оповещатели устанавливаются с условием общего уровня звука от

75дБА до 120дБА в любой точке защищаемого помещения.

Световые оповещатели «ОПОП 1-Р3» (или аналог) подключены к выходу адресного релейного модуля «Р3-Рубеж-2ОП» (или аналог). Световые оповещатели устанавливаются в местах поворотов, над дверными проемами путей эвакуации, в соответствии с планом эвакуации и автоматически включаются, при получении командного импульса от системы пожарной сигнализации.

Оповещатели системы оповещения при пожаре имеют несколько режимов работы, запуск которых осуществляется по ранее запрограммированным видам событий: дежурный режим, тревога, пожар, неисправность и т.д.

Электроснабжение электрооборудования СОУЭ осуществляется по 1 категории, а также релейные модули системы СОУЭ в составе СПС имеет независимый источник питания, обеспечивающий работу системы в дежурном и тревожных режимах.

Электроснабжение и молниезащита. По надежности электроснабжения электроприемники жилых домов распределяются следующим образом:

- первая категория – электроприемники противопожарных систем (пожарная сигнализация, оповещение о пожаре, системы дымоудаления и подпора воздуха), аварийное освещение, приточные системы с водяным нагревом воздуха, электрооборудование систем связи, насосных, ИТП, лифты;

- вторая категория - комплекс остальных электроприемников.

Для питания электроприемников первой категории надежности электроснабжения предусмотрена установка вводно-распределительных устройств с АВР на вводе. Питание электроприемников систем противопожарной защиты выполнено от самостоятельных ВРУ с АВР. Питающие сети систем противопожарной защиты проложены огнестойкими кабелями, обеспечивающими работу систем в течение не менее 3 часов.

Для каждого пожарного отсека запроектировано самостоятельное ВРУ с АВР, расположенное в конкретном пожарном отсеке. Для систем ПС и СОУЭ предусмотрены блоки бесперебойного питания.

Аварийное (эвакуационное) освещение проектируется в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016, СП 256.1325800.2016 и предусматривается в этажных коридорах, на лестничных клетках, в основных проходах, лифтовых холлах, в технических помещениях где установлено силовое оборудование подключаемое по 1 категории, а также на путях эвакуации, в местах изменения направления пути эвакуации, при пересечении проходов и коридоров, в местах размещения первичных средств пожаротушения, в местах размещения плана эвакуации, над эвакуационными выходами в общих коридорах, лестничных клетках, вестибюлях, в электрощитовых, в насосной противопожарного водопровода, во встроенных помещениях площадью более 60 м². Предусмотрены световые указатели мест установки пожарных кранов.

У входа в насосную станцию установлен световой указатель «Насосная станция». Световые указатели, светильники эвакуационного освещения предусмотрены со встроенными аккумуляторами, обеспечивающие время работы светильников не менее 1 часа.

На фасадах зданий предусматривается подсветка указателей мест расположения пожарных гидрантов, запитанных от сети аварийного (эвакуационного) освещения блока управления освещением жилого дома кабелем ВВГнг(А)-FRLS с огнестойкостью 180 минут.

Молниезащита здания предусмотрена в соответствии с требованиями СО-153.34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

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

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

- даны ссылки на актуальные нормы;
- размещение проектируемого здания приведено в соответствие с местом допустимого размещения зданий, строений, сооружений и всех ЗОУИТ по ГПЗУ; предельные параметры разрешенного строительства проектируемого объекта приведены в соответствие с ГПЗУ,
- размещение благоустройства за границами землеотвода по ГПЗУ на землях общего пользования согласовано с Администрацией г. Хабаровска;
- размещение благоустройства за границами 1 очереди строительства на сопредельных территориях (в том числе размещение площадок, временной парковки, ЛОС, ТП и т.д.) согласованы с балансодержателями территорий, либо представить другие правоустанавливающие документы;
- пункт «Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства» дополнен описанием всех ЗОУИТ в соответствии с ГПЗУ, представлено обоснование размещения проектируемого объекта по каждой из ЗОУИТ со ссылками на нормы или письма; дополнен описанием СЗЗ объектов на соседней территории, от въезда и вент шахт подземной автостоянки; СЗЗ от открытых парковок;
- в графической части нанесены СЗЗ от проектируемых открытых автопарковок для временного хранения автомобилей встроенных помещений до нормируемых объектов;
- представлена информация по ограждению проектируемой территории жилого дома;
- название проектируемого объекта в экспликации приведено в соответствие с разделом АР;
- показатели по проектируемому дому в разделах ПЗУ, АР, ПЗ приведены в соответствие между собой и с ТЗ;

- представлены выводы по обеспеченности площадками с указанием номеров площадок и их площади в соответствии с их фактическими размерами, в том числе на территории 2-5 очереди строительства;
- откорректирован расчет и представлены выводы по обеспечению парковочных мест, включая парковки для МГН, представлено гарантийное письмо от заказчика о размещении недостающих по расчету парковочных мест;
- откорректирован расчет и представлены выводы по размещению мусороконтейнеров;
- «План организации рельефа» выполнен в соответствии с требованиями ТУ-закрытый через локальные очистные сооружения с выпуском в р. Амур;
- показана схема движения транспортных средств на площадке;
- показана схема пожарного проезда в соответствии с СТУ и с разделом ПБ нормируемой ширины на нормируемом расстоянии; исключено устройство опор освещения между подъездом для пожарных автомобилей и зданием; описаны мероприятия по содержанию проезда для пожарной техники по дворовой территории, в частности по содержанию проезда в зимнее время;
- проектируемые инженерные сети приведены в соответствие с планами сетей в соответствующих разделах после замечаний экспертов; расстояние от проектируемых инженерных сетей до нормируемых объектов приведено в соответствии с п. 12.35, табл. 12.5 СП42.13330-2016; расстояние от проектируемой внеплощадочной сети водопровода до проектируемой застройки принято с учетом охранной зоны сети (п.2.4.3 СанПиН2.1.4.1110-02); исключено устройство парковок в охранных зонах теплосети.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

- в разделе ПЗ в таблице ТЭП уточнено количество жителей – 860 человек;
- откорректирована этажность жилого дома в задании на проектирование – 8 ...26 этажей;
- в разделе АР1.ПЗ уточнено описание отделки фасадов – указана фасадная теплоизоляционная композиционная система с наружными штукатурными и декоративными слоями, присутствующая на чертежах фасадов;
- уточнена высота подоконной части в окнах квартир – не менее 800 мм от уровня чистого пола;
- в проектную документацию внесено дополнение об обеспечении безопасности эксплуатации окон в соответствии с п. 6.3.1 ГОСТ 23166-2021 «Конструкции оконные и балконные светопрозрачные ограждающие»;
- на планах этажей в разделе АР нанесены условные изображения строительных конструкций;
- помещение мусорокамеры увеличено в соответствии с решениями в разделе ПЗУ;
- в текстовой части раздела АР описано принципиальное решение по ограждению эксплуатируемой кровли автостоянки в соответствии с п. 5.3.4 СП 17.13330.2017 «Кровли»;
- в проектной документации указано, что основные несущие элементы вентилируемой фасадной системы будут крепиться к межэтажным перекрытиям;
- представлен энергетический паспорт жилого дома («Правила определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов». Утверждены приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 6 июня 2016 года N 399/пр.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

- представлено расчетное обоснование каркаса жилых секций 1.1, 1.4;
- представлено расчетное обоснование каркаса автостоянки;
- представлено расчетное обоснование фундаментов жилых секций и автостоянки;
- предусмотрено устройство утеплителя по всем поверхностям железобетонных парапетов, образуя замкнутый контур.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

- электрощитовые показаны с расположением оборудования в них в соответствии с нормами СП6.13330.2021 п.5.8;
- расчетная мощность квартирных щитков принята согласно ТЗ, расчеты выполнены для квартир с повышенной комфортностью, нагрузки откорректированы;
- расчет стояков квартир выполнен с учетом указанной мощности квартирных щитков в соответствии с СП256.1325800.2016 (изм.4);
- даны разъяснения по выбору аппаратов защиты 50мм2- 100А, 70мм2-125А;
- количество кабелей приведены в соответствии с ПУЭ;
- представлены планы с указанием точек ввода, прокладка питающих кабелей до электрощитовых показана, прокладка групповых сетей до стояков показана;
- токи вводных аппаратов приняты по ГОСТ 32397-2020.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

- СП253.1325800.2016, СанПиН 2.1.2.2645-10 исключены из проекта,
- установлена задвижка между трубопроводами ввода 2Д110мм (п.8.2, п.8.3 СП30),
- диаметр х-п сети принят 110мм (п.11.5 СП31),
- участок существующего водопровода («в» ПНД $d=75$), проходящий через земельный участок, перекладывается в пределах земельного участка с выносом из зоны строительства 1 очереди,
- добавлено ответвление от х-п водопровода на подпитку систем ПТ,
- добавлен второй ввод водопровода в здание (секция 7), п.8.4 СП30,
- турбинный счетчик заменен на ультразвуковой, потери напора в квартирном счетчике откорректированы, узлы учета ГВС и циркуляции предусмотрены в разделе ИОС4,
- при подборе х-п НУ 1 зоны учтен расход воды на приготовление горячей воды на ГВС встроенных помещений,
- магистральные трубопроводы и стояки выполнены из полипропиленовых труб PPR Труба PN25 GF стекловолокно SDR 6 «ПК Контур» (или аналог), с устройством арматуры и фитингов из полипропилена,
- толщина изоляции принята 13 мм (п.10.3, п.26.11 СП30),
- рассчитана температура ГВС в системе у наиболее удаленного смесителя,
- таблица баланса откорректирована (п.3.1.1 СП30),
- на генплане добавлен ввод водопровода в здание; выполнена детализировка сети водоснабжения для всей комплексной застройки (1-6 оч. строительства), сводный план сетей для всей застройки приведен в томе 2 (ПЗУ),
- нанесена ОЗ суц. водопровода Д500мм (п.2.4.3 СанПиН2.1.4.1110-02), проектируемый объект 1 очереди находится за границей ОЗ,
- предусмотрены футляры Д630мм в месте пересечения В1 и канализации,
- ПГ1 перенесен с парковочного места (Правила ПР, Пост. №1479 п.49),
- место размещения ПП добавлено на плане сетей (п.12.18 СП10, п.6.10.18 СП485), показаны поверхности, на которых размещены ПГ2 и ПГ3, указаны расстояния от бортового камня до ПГ,
- предусмотрено устройство компенсаторов (п.10.4, п.24.3 СП30), выпуск воздуха на ХВС (п.8.19, п.11.17),
- уточнена арматура на вводе (п.12.11 СП30),
- в местах присоединения циркуляционных трубопроводов к сборным циркуляционным магистралям предусмотрены балансировочные клапаны (п.10.6 СП30),
- уточнен диаметр циркуляционных стояков (п.5.12 прим., СП30),
- согласно ПЗУ с изм.1 внесено дополнение о мусороудалении в здании, предусмотрено водоснабжение и пожаротушение мусорокамеры (п.46 табл.3 СП486, п.11.13 СП30),

ИОС2.2

- приведены актуальные СП,
- расход воды на внутреннее ПТ отапливаемой автостоянки закрытого типа, стр. объемом 44280,90м² принят в две струи по 5,2 л/с каждая (п.6.2.1 СП113, п.8.3 СП506), гидравлический расчёт откорректирован,
- в секции 7 установлены ПК (п.7.9 СП10),
- расход воды на одну струю принят одинаковым для выделенных пожарных отсеков №1 и №2,
- добавлено ответвление после водомерного узла на подпитку системы ПТ (п.6.1.11 СП10),
- исключено помещение узлов управления в секции 5 (п.6.8.2 СП485),

ИОС3

- приведены актуальные СП,
- выпуск стоков после сработки системы пожаротушения выполнен в наружную сеть ливневой канализации,
- на принципиальной схеме канализации К1 исключены подключения на 1 этаже, отсутствуют приборы ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца,
- исправлено количество насосов в прямках насосных, ИТП (п.20.14 СП30),
- уклон К2 в автостоянке откорректирован (принят 0,020).

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

- предел огнестойкости воздуховодов из офисов и тех. помещений исправлена на EI30;
- офисы, вестибюли и колясочные запитываются от общего коллектора отдельными ветками с установкой на каждой ветке теплосчетчиков;
- корректировкой принято выполнение отопление 2-х уровней закрытой автостоянки воздушно-отопительными агрегатами;
- уточнена установка воздушно-тепловых завес на входе в офисы;
- добавлен подпор воздуха в тамбур-шлюзы при лестничной клетке Н2 при выходе на чердак – техэтаж;
- предусмотрена при выбросе отработанного воздуха в объем автостоянки (а также в приточных переточных решетках) установка ОЗК в соответствии с требованием п.9.2 СП60.13330.2020.

4.2.3.7. В части пожарной безопасности

- в автостоянке двери входа в лестничные клетки выполнены EI 60 в соответствии с п. 8.4.3 СП 1.13130.2020.
- при выполнении пожаробезопасных зон 1-го типа в лифтовых холлах лифтов для пожарных, двери, выходящие в коридор выполнены с пределом огнестойкости EIS 60. требование п. 9.2.2 СП 1.13130.2020.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014 и требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. I – III; СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-27-3-23-3-05-2023-0139 от 09.02.2023

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 и сводов правил (применение которых на обязательной основе включен в перечень, утвержденный Постановлением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020), иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на проектирование.

Экспертная оценка проведена на соответствие требованиям, указанным в части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-27-3-23-3-05-2023-0139 от 09.02.2023

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации для объекта: «Комплексная застройка в границах улиц Ангарская-Павла Леонтьевича Морозова-Индустриальная в городе Хабаровске. 1 очередь строительства» соответствуют требованиям технических регламентов.

В процессе проведения экспертизы установлено, что результаты инженерных изысканий являются достоверными и достаточными для установления проектных значений параметров и других проектных характеристик зданий и сооружений, а также проектируемых мероприятий по обеспечению их безопасности.

Проектная документация по объекту: «Комплексная застройка в границах улиц Ангарская-Павла Леонтьевича Морозова-Индустриальная в городе Хабаровске. 1 очередь строительства»

- соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для её подготовки;
- соответствует заданию на проектирование;
- соответствует техническим регламентам и иным установленным требованиям.

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

- 1) Сазонов Николай Васильевич

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12708
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

2) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-4-11352
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2023

3) Швецова Екатерина Павловна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-14000
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

4) Полушина Тамара Витальевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-2-13996
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

5) Сидина Ольга Артуровна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-1-13399
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

6) Лавриченко Александр Викторович

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-1-14256
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.08.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.08.2026

7) Кошелева Татьяна Сергеевна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-1-13993
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2025

8) Токарь Светлана Александровна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-4-12886
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

9) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-11293
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.10.2023

10) Горопов Андрей Анатольевич

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-12-12887
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

11) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-10-13222
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

12) Матвеев Алексей Александрович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-7-13938
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.11.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.11.2025

13) Крупенников Александр Владимирович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12657
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

14) Диордиев Николай Степанович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12704
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

15) Рогозинская Людмила Сергеевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-6-11494
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

16) Горопов Андрей Анатольевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12712
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

17) Мещерякова Елена Петровна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12659
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

18) Арзамасцева Надежда Петровна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-16-11490
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

19) Соболевская Марина Васильевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-14-14609
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.01.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.01.2027

20) Соболевская Марина Васильевна

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-15-14687

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2027

21) Шмелева Юлия Михайловна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-13-11515
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

22) Шустерман Илья Герцевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-13-11502
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

23) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-8-14442
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.10.2021
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.10.2026

24) Ефремова Анна Валерьевна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-9-14681
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.03.2022
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.03.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат F89F40055AF7BA84B8F1B96966
 AEE18
 Владелец Арзамасцева Надежда
 Петровна
 Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A69FB0055AF40A34F1A252FE0
 080607
 Владелец Сазонов Николай Васильевич
 Действителен с 22.11.2022 по 22.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D8EE90055AFE2B047A5169FD
 73C1560
 Владелец Ефремова Анна Валерьевна
 Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F0F0D100A6AE6396465AEE45
 DB61FD58
 Владелец Швецова Екатерина Павловна
 Действителен с 31.05.2022 по 24.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4DF5EDA00A6AEF1B848AA2B3
EAAC68D42
Владелец Полушина Тамара Витальевна
Действителен с 31.05.2022 по 24.07.2023

Сертификат 82BF30055AFE69F405477CA9C
C10678
Владелец Силина Ольга Артуровна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19CCF10055AFD7A74F26366B88
CDB407
Владелец Лавриченко Александр
Викторович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 43A9DDC00A6AE63A34D4FE81
DB64D5137
Владелец Кошелева Татьяна Сергеевна
Действителен с 31.05.2022 по 24.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 250EEF0055AF52964A5E6BC2F
DA1FA74
Владелец Токарь Светлана
Александровна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 462BF30055AF8C804BEA78810
EA0351F
Владелец Матвеев Алексей
Александрович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E6CF00055AFB1B7495850C51
21F3605
Владелец Торопов Андрей Анатольевич
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 716CF00055AF69954E129D0EB
EF1A5E1
Владелец Крупенников Александр
Владимирович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3ECCF10055AF05A44DDE622FF
9E1E5C9
Владелец Диордиев Николай
Степанович
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 29ABED0055AFB7984DD8E1923
283A470
Владелец Рогозинская Людмила
Сергеевна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4D89F40055AF39B846B125F311
A5B475
Владелец Мещерякова Елена Петровна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат B4EEC0055AF1BA84F4568549F
F82F1B
Владелец Соболевская Марина
Васильевна
Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 670EEF0055AF2FA3447EFC34D
E36F52C

Владелец Шмелева Юлия Михайловна

Действителен с 22.11.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4AE8CC800A6AEFFAF49F0C09
8F4C79F94

Владелец Шустерман Илья Герцевич

Действителен с 31.05.2022 по 15.06.2023

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039
Тел. +7 (495) 539-26-70
E-mail: info@fsa.gov.ru
http://www.fsa.gov.ru

Электронный документ

08.02.2022 № 3930/03-ДР

На № _____ от _____

ООО «УУСЭ»

620027, Россия, Свердловская обл.,
г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова,
д. 18, пом. 73

anp@umbe.org

О направлении
приказа и выписки из реестра

В соответствии с Правилами аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 и постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2021 г. № 1279 «О проведении на территории Российской Федерации эксперимента по оптимизации и автоматизации процессов разрешительной деятельности, в том числе лицензирования» по итогам рассмотрения представленного заявления об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации Управление аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности Федеральной службы по аккредитации направляет приказ об аккредитации и выписку из государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

Приложения:

1. Приказ об аккредитации на 2 л. в 1 экз.;
2. Выписка из реестра на 2 л. в 1 экз.

Начальник отдела по координации
деятельности предоставления
государственных услуг Управления
аккредитации в сфере добровольного
подтверждения соответствия, метрологии
и иных сферах деятельности



Д.В. Ребров

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Гоголев Дмитрий Владимирович
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 29.12.2021 до 29.03.2023

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

ПРИКАЗ

08.02.2022

Москва

№ НЭа-8

**Об аккредитации
Общества с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации**

В соответствии со статьей 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 10 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 «Об утверждении Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и Правил ведения государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. № 327», на основании результатов проверки соответствия заявления Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» (далее – Заявитель) о предоставлении аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и иных представленных Заявителем документов предъявляемым требованиям, а также проверки полноты и достоверности содержащихся в вышеуказанных документах сведений, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Аккредитовать Заявителя на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 3 февраля 2022 г. № 1577-ГУ).

2. Управлению аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности внести сведения об аккредитации Заявителя в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (номер записи

в федеральной государственной информационной системе «Федеральный реестр государственных и муниципальных услуг (функций)» А001-00130-66/00000216), копию настоящего приказа направить в адрес Заявителя.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника Управления аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности С.Ю. Золотаревского.

Заместитель руководителя

Д.В. Гоголев

RA.RU.612132 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612132
Дата внесения в реестр	08.02.2022
Статус	Действует

Аккредитованное лицо

ИНН	6678066419
ОГРН	1156658096275
Организационно-правовая форма	Общества с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "УУСЭ"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
ФИО руководителя	АРЗАМАСЦЕВА НАДЕЖДА ПЕТРОВНА
Адрес места нахождения	620027, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ СВЕРДЛОВСКАЯ, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73
Номер телефона	+73433859819
Адрес электронной почты	anp@umbe.org
Адрес сайта в сети Интернет	https://www.uysa.pf/
КПП	667801001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

Работники аккредитованного лица

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Арзамасцева Надежда Петровна	МС-Э-60-16- 11490	27.11.2018	27.11.2023	(16) Системы электроснабжения	
Матвеев Алексей Александрович	МС-Э-4-17- 13370	20.02.2020	20.02.2025	16(1) Ценообразование и сметное нормирование	
Гигин Сергей Константинович	МС-Э-2-10- 13241	29.01.2020	29.01.2025	(2.5/10) Пожарная безопасность	
Торопов Андрей Анатольевич	МС-Э-47-12- 12887	27.11.2019	27.11.2024	(2.1.4/12) Организация строительства	
Крупенников Александр Владимирович	МС-Э-40-17- 12657	10.10.2019	10.10.2024	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	
Шустерман Илья Герцевич	МС-Э-60-13- 11502	27.11.2018	27.11.2023	(13) Системы водоснабжения и водоотведения	

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Диордиев Николай Степанович	МС-Э-43-17-12704	10.10.2019	10.10.2024	(2.1.1/5) Схемы планировочной организации земельных участков	
Рогозинская Людмила Сергеевна	МС-Э-60-6-11494	27.11.2018	27.11.2023	(2.1.2/6) Объемно-планировочные и архитектурные решения	
Ефремова Анна Валерьевна	МС-Э-16-8-14442	21.10.2021	21.10.2026	(2.4.1/8) Охрана окружающей среды	
Токарь Светлана Александровна	МС-Э-9-2-8220	22.02.2017	22.02.2022	(2.4) Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	
Шмелева Юлия Михайловна	МС-Э-61-13-11515	27.11.2018	27.11.2023	(13) Системы водоснабжения и водоотведения	
Мещерякова Елена Петровна	МС-Э-40-17-12659	10.10.2019	10.10.2024	(17) Системы связи и сигнализации	

Государственные услуги

Аккредитация

Номер решения об аккредитации	НЭа-8
Дата решения об аккредитации	08.02.2022
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	08.02.2022
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	08.02.2027
Учетный номер бланка	*
Дата и время публикации	08.02.2022
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Дуйсенова Эльвира Абдыбековна

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич
 Кем выдан: Федеральное казначейство
 Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)**

Пресненская наб., д. 10, стр. 2, Москва, 125039
Тел. (495) 539-26-70
E-mail: info@fsa.gov.ru
http://www.fsa.gov.ru

Электронный документ

14.04.2022 № 11292/03-ДР

На № _____ от _____

ООО «УУСЭ»

620027, Россия, Свердловская обл.,
г. Екатеринбург, ул. Николая Никонова,
д. 18, пом. 73

info@umbe.org

О направлении
приказа и выписки из реестра

В соответствии с Правилами аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 и постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2021 г. № 1279 «О проведении на территории Российской Федерации эксперимента по оптимизации и автоматизации процессов разрешительной деятельности, в том числе лицензирования» по итогам рассмотрения представленного заявления об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, а также приложенных к нему документов Управление аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности Федеральной службы по аккредитации направляет приказ об аккредитации и выписку из государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий.

Приложения:

1. Приказ об аккредитации на 2 л. в 1 экз.;
2. Выписка из реестра на 2 л. в 1 экз.

Начальник отдела по координации
деятельности предоставления
государственных услуг Управления
аккредитации в сфере добровольного
подтверждения соответствия,
и иных сферах деятельности

Э.А. Дуйсенова
+7 (495) 539-26-70

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023

Д.В. Ребров

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Гоголев Дмитрий Владимирович
Кем выдан: Федеральное казначейство
Действителен: с 29.12.2021 до 29.03.2023



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
(РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

ПРИКАЗ

13.04.2022

Москва

№ НЭа-36

**Об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы» на право проведения
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

В соответствии со статьей 50 Градостроительного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2011 г. № 845 «О Федеральной службе по аккредитации», пунктом 10 Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2020 г. № 2243 «Об утверждении Правил аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и Правил ведения государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 г. № 327», на основании результатов проверки соответствия заявления Общества с ограниченной ответственностью «Уральское управление строительной экспертизы» (далее – Заявитель) о предоставлении аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и иных представленных Заявителем документов предъявляемым требованиям, а также проверки полноты и достоверности содержащихся в вышеуказанных документах сведений, п р и к а з ы в а ю:

1. Аккредитовать Заявителя на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий с даты регистрации настоящего приказа сроком действия на 5 (пять) лет (дело о предоставлении государственной услуги от 12 апреля 2022 г. № 4536-ГУ).

2. Управлению аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности внести сведения об аккредитации Заявителя в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (номер записи в федеральной государственной информационной системе «Федеральный реестр

государственных и муниципальных услуг (функций)» А001-00130-66/00142176), копию настоящего приказа направить в адрес Заявителя.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника Управления аккредитации в сфере добровольного подтверждения соответствия, метрологии и иных сферах деятельности С.Ю. Золотаревского.

Заместитель руководителя

Д.В. Гоголев

RA.RU.612160 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

Номер свидетельства об аккредитации	RA.RU.612160
Дата внесения в реестр	14.04.2022
Статус	Действует

Аккредитованное лицо

ИНН	6678066419
ОГРН	1156658096275
Организационно-правовая форма	Общества с ограниченной ответственностью
Сокращенное наименование	ООО "УУСЭ"
Полное наименование	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"
ФИО руководителя	АРЗАМАСЦЕВА НАДЕЖДА ПЕТРОВНА
Адрес места нахождения	620027, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ СВЕРДЛОВСКАЯ, ГОРОД ЕКАТЕРИНБУРГ, УЛИЦА НИКОЛАЯ НИКОНОВА, ДОМ 18, ПОМЕЩЕНИЕ 73
Номер телефона	+73433859819
Адрес электронной почты	info@umbe.org
Адрес сайта в сети Интернет	https://www.yuc3.pf
КПП	667801001
Действующая область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

Работники аккредитованного лица

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Силина Ольга Артуровна	МС-Э-5-1- 13399	20.02.2020	20.02.2025	(1.1/1) Инженерно- геодезические изыскания	
Кошелева Татьяна Сергеевна	МС-Э-23-1- 13993	17.12.2020	17.12.2025	(1.1/1) Инженерно- геодезические изыскания	
Лавриченко Александр Викторович	МС-Э-12-1- 14256	25.08.2021	25.08.2026	(1.1/1) Инженерно- геодезические изыскания	
Матвеев Алексей Александрович	МС-Э-53-2- 11293	15.10.2018	15.10.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	
Полушина Тамара Витальевна	МС-Э-23-2- 13996	17.12.2020	17.12.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	
Швецова Екатерина Павловна	МС-Э-23-2- 14000	17.12.2020	17.12.2025	(2) Инженерно-геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	

ФИО эксперта	Номер аттестата	Дата выдачи аттестата	Дата окончания срока действия аттестата	Направление деятельности	Дата начала работы
Сазонов Николай Васильевич	МС-Э-43-17-12708	10.10.2019	10.10.2024	(1.3/3) Инженерно-гидрометеорологические изыскания	
Ефремова Анна Валерьевна	МС-Э-55-4-11352	30.10.2018	30.10.2025	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	
Токарь Светлана Александровна	МС-Э-47-4-12886	27.11.2019	27.11.2024	(1.4/4) Инженерно-экологические изыскания	

Государственные услуги

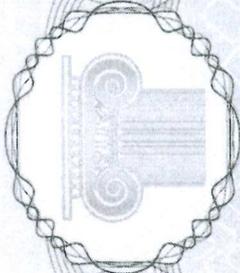
Аккредитация

Номер решения об аккредитации	НЭа-36
Дата решения об аккредитации	13.04.2022
Заявленная область аккредитации	На право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
Дата начала действия свидетельства об аккредитации	13.04.2022
Дата окончания действия свидетельства об аккредитации	13.04.2027
Учетный номер бланка	*
Дата и время публикации	14.04.2022
ФИО пользователя, опубликовавшего сведения	Дуйсенова Эльвира Абдыбековна

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральной службы по аккредитации

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Ребров Денис Валерьевич
 Кем выдан: Федеральное казначейство
 Действителен: с 15.12.2021 до 15.03.2023



Ассоциация
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве»
НОЭКС

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный № 66-0099-11

Общество с ограниченной ответственностью
«Уральское управление строительной экспертизы»

ОГРН 1 1 1 5 6 6 5 8 0 9 6 2 7 5

ИНН 6 6 7 8 0 6 6 4 1 9



Является членом Ассоциации
«Национальное объединение организаций экспертизы в строительстве» (НОЭКС).

Президент

Ш.М. Гордeziани

16 февраля 2012 г.

A-0099



Пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью

ООО «УСЭ»

50

лист 28

Лавров

УПРАВЛЕНИЕ
УМВД РОССИИ
УМВД АДВАМКАРДИИ
РОССИИ

