
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

№ 28-2-1-3-031724-2023 от 09.06.2023

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенной автостоянкой закрытого типа в квартале 352 г. Благовещенска. 1 этап.

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
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

ОГРН: 1143525020737

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА
ГЕРЦЕНА, ДОМ 63А, ОФИС 80

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"АМУРСКАЯ ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ"

ОГРН: 1132801010649

ИНН: 2801191093

КПП: 280101001

Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК,
УЛИЦА АРТИЛЛЕРИЙСКАЯ, ДОМ 35, ПОМЕЩЕНИЕ 20004

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 01.11.2021 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/10/1-1, ООО "АПМ"

2. Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и (или) результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий от 01.11.2021 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/10/1-1, заключен между ООО "Межрегиональный экспертный центр" и ООО "АПМ"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 06.06.2023 № 2801191093-20230606-1356, Ассоциация "Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока"

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 11.07.2022 № 2801005205-20230606-1356, Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания"

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 06.06.2023 № 2801163459-20230606-1354, Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания"

4. Доверенность от 07.06.2023 № б/н, АО "СЗ "Амурстрой"

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

6. Проектная документация (35 документ(ов) - 42 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: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенной автостоянкой закрытого типа в квартале 352 г. Благовещенска. 1 этап.

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

Россия, Амурская область, г Благовещенск, кв-л 352.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Характер строительства	-	новое
Число секций	-	2
Количество этажей	-	16

Этажность	-	15
Материал стен	-	кирпич
Очередность строительства	этап	1
Строительный объем здания	м3	66936,0
Строительный объем здания: выше 0,000	м3	61039,0
Строительный объем здания: ниже 0.000	м3	5897,0
Общая площадь объекта капитального строительства	м2	20478,0
Продолжительность строительства	мес.	24,0
Потребность в тепловой энергии	Вт	1101600
Потребность в тепловой энергии	ккал-ч	949800
Потребность в тепловой энергии: на отопление	Вт	661000
Потребность в тепловой энергии: на отопление	ккал-ч	570000
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение	Вт	440600
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение	ккал-ч	379800
Потребность в водоснабжении	м3/сутки	99,92
Потребность в водоотведении (без полива)	м3/сутки	99,92
Потребляемая мощность электроэнергии	кВт	382,5
Показатель по генплану, площадь: участка	м2	11216,0
Показатель по генплану, площадь: застройки	м2	2395,0
Показатель по генплану, площадь: покрытий	м2	7139,0
Показатель по генплану, площадь: озеленения	м2	1682,0
Высота здания (пожарно-техническая)	м	26,0
Характер строительства, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	-	новое
Число секций, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	-	2
Количество этажей, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	-	16
Этажность, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	-	15
Материал стен, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	-	кирпич
Очередность строительства, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	этап	1
Количество квартир, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	-	220
Количество квартир: однокомнатных, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	-	154
Количество квартир: двухкомнатных, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	-	52
Количество квартир: трёхкомнатных, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	-	14
Строительный объем, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	м3	62055,0
Строительный объем: выше 0,000, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	м3	58378,0
Строительный объем: ниже 0.000, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	м3	3677,0
Площадь квартир, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	м2	9211,2
Общая площадь квартир, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	м2	9758,6
Площадь здания (жилого), Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	м2	18309,0
Потребность в тепловой энергии, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	Вт	1090200

Потребность в тепловой энергии, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	ккал-ч	939800
Потребность в тепловой энергии, на отопление, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	Вт	623200
Потребность в тепловой энергии, на отопление, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	ккал-ч	537200
Потребность в тепловой энергии, на горячее водоснабжение, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	Вт	467000
Потребность в тепловой энергии, на горячее водоснабжение, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	ккал-ч	402600
Потребность в водоснабжении, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	м3/сутки	99,0
Потребность в водоотведении (без полива), Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	м3/сутки	99,0
Потребляемая мощность электроэнергии, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	кВт	339,0
Показатель по генплану, площадь: участка, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	м2	11216,0
Показатель по генплану, площадь: застройки, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	м2	1558,0
Коэффициент естественной освещенности, Жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3	%	0,5
Характер строительства, Помещения общественного назначения Литер 1.1	-	новое
Количество этажей, Помещения общественного назначения Литер 1.1	-	1
Очередность строительства, Помещения общественного назначения Литер 1.1	этап	1
Расчётный показатель Кол-во сотрудников	-	20
Строительный объем, Помещения общественного назначения Литер 1.1	м3	1891,0
Площадь: общая площадь, Помещения общественного назначения Литер 1.1	м2	348,0
Площадь: полезная площадь, Помещения общественного назначения Литер 1.1	м2	326,0
Площадь: расчётная площадь, Помещения общественного назначения Литер 1.1	м2	326,0
Потребность в тепловой энергии, Помещения общественного назначения Литер 1.1	Вт	34700
Потребность в тепловой энергии, Помещения общественного назначения Литер 1.1	ккал-ч	30000)
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Помещения общественного назначения Литер 1.1	Вт	21700
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Помещения общественного назначения Литер 1.1	ккал-ч	18700
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Помещения общественного назначения Литер 1.1	Вт	13000
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Помещения общественного назначения Литер 1.1	ккал-ч	11300
Потребность в водоснабжении, Помещения общественного назначения Литер 1.1	м3/сутки	0,33
Потребность в водоотведении, Помещения общественного назначения Литер 1.1	м3/сутки	0,33

Потребляемая мощность электроэнергии, Помещения общественного назначения Литер 1.1	кВт	28,0
Характер строительства, Литер 1.1 Офис №1	-	новое
Количество этажей, Литер 1.1 Офис №1	-	1
Очередность строительства, Литер 1.1 Офис №1	этап	1
Расчётный показатель Кол-во сотрудников, Литер 1.1 Офис №1	-	5
Строительный объем, Литер 1.1 Офис №1	м3	415,0
Площадь: общая площадь, Литер 1.1 Офис №1	м2	74,0
Площадь: полезная площадь, Литер 1.1 Офис №1	м2	71,3
Площадь: расчётная площадь, Литер 1.1 Офис №1	м2	71,3
Потребность в тепловой энергии, Литер 1.1 Офис №1	Вт	9200
Потребность в тепловой энергии, Литер 1.1 Офис №1	ккал-ч	8000
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Литер 1.1 Офис №1	Вт	5200
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Литер 1.1 Офис №1	ккал-ч	4500
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Литер 1.1 Офис №1	Вт	4000
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Литер 1.1 Офис №1	ккал-ч	3500
Потребность в водоснабжении, Литер 1.1 Офис №1	м3/сутки	0,11
Потребность в водоотведении, Литер 1.1 Офис №1	м3/сутки	0,11
Потребляемая мощность электроэнергии, Литер 1.1 Офис №1	кВт	10,0
Характер строительства, Литер 1.1 Офис №2	-	новое
Количество этажей, Литер 1.1 Офис №2	-	1
Очередность строительства, Литер 1.1 Офис №2	этап	1
Расчётный показатель Кол-во сотрудников, Литер 1.1 Офис №2	-	5
Строительный объем, Литер 1.1 Офис №2	м3	401,0
Площадь: общая площадь, Литер 1.1 Офис №2	м2	73,0
Площадь: полезная площадь, Литер 1.1 Офис №2	м2	72,2
Площадь: расчётная площадь, Литер 1.1 Офис №2	м2	72,2
Потребность в тепловой энергии, Литер 1.1 Офис №2	Вт	9200
Потребность в тепловой энергии, Литер 1.1 Офис №2	ккал-ч	8000
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Литер 1.1 Офис №2	Вт	5200
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Литер 1.1 Офис №2	ккал-ч	4500
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Литер 1.1 Офис №2	Вт	4000
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Литер 1.1 Офис №2	ккал-ч	3500
Потребность в водоснабжении, Литер 1.1 Офис №2	м3/сутки	0,11
Потребность в водоотведении, Литер 1.1 Офис №2	м3/сутки	0,11
Потребляемая мощность электроэнергии, Литер 1.1 Офис №2	кВт	10,0
Характер строительства, Литер 1.1 Офис №3	-	новое

Количество этажей, Литер 1.1 Офис №3	-	1
Очередность строительства, Литер 1.1 Офис №3	этап	1
Расчётный показатель Кол-во сотрудников, Литер 1.1 Офис №3	-	10
Строительный объем, Литер 1.1 Офис №3	м3	1075,0
Площадь: общая площадь, Литер 1.1 Офис №3	м2	201,0
Площадь: полезная площадь, Литер 1.1 Офис №3	м2	182,5
Площадь: расчётная площадь, Литер 1.1 Офис №3	м2	182,5
Потребность в тепловой энергии, Литер 1.1 Офис №3	Вт	16300
Потребность в тепловой энергии, Литер 1.1 Офис №3	ккал-ч	14000
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Литер 1.1 Офис №3	Вт	5000
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Литер 1.1 Офис №3	ккал-ч	4300
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Литер 1.1 Офис №3	Вт	10400
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Литер 1.1 Офис №3	ккал-ч	8940
Потребность в водоснабжении, Литер 1.1 Офис №3	м3/сутки	0,13
Потребность в водоотведении, Литер 1.1 Офис №3	м3/сутки	0,13
Потребляемая мощность электроэнергии, Литер 1.1 Офис №3	кВт	15,0
Характер строительства, Литер 1.3 Офис №1	-	новое
Количество этажей, Литер 1.3 Офис №1	-	1
Очередность строительства, Литер 1.3 Офис №1	этап	1
Расчётный показатель, Литер 1.3 Офис №1	-	8
Строительный объем, Литер 1.3 Офис №1	м3	627,0
Площадь: общая площадь, Литер 1.3 Офис №1	м2	117,0
Площадь: полезная площадь, Литер 1.3 Офис №1	м2	113,4
Площадь: расчётная площадь, Литер 1.3 Офис №1	м2	113,4
Потребность в тепловой энергии, Литер 1.3 Офис №1	Вт	9200
Потребность в тепловой энергии, Литер 1.3 Офис №1	ккал-ч	8000
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Литер 1.3 Офис №1	Вт	5200
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Литер 1.3 Офис №1	ккал-ч	4500
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Литер 1.3 Офис №1	Вт	4000
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Литер 1.3 Офис №1	ккал-ч	3500
Потребность в водоснабжении, Литер 1.3 Офис №1	м3/сутки	0,11
Потребность в водоотведении, Литер 1.3 Офис №1	м3/сутки	0,11
Потребляемая мощность электроэнергии, Литер 1.3 Офис №1	кВт	15,0
Характер строительства, Литер 1.3 Офис №2	-	новое
Количество этажей, Литер 1.3 Офис №2	-	1
Очередность строительства, Литер 1.3 Офис №2	этап	1
Расчётный показатель Кол-во сотрудников, Литер 1.3 Офис №2	-	7

Строительный объем, Литер 1.3 Офис №2	м3	644,0
Площадь: общая площадь, Литер 1.3 Офис №2	м2	122,0
Площадь: полезная площадь, Литер 1.3 Офис №2	м2	114,0
Площадь: расчётная площадь, Литер 1.3 Офис №2	м2	114,0
Потребность в тепловой энергии, Литер 1.3 Офис №2	Вт	16300
Потребность в тепловой энергии, Литер 1.3 Офис №2	ккал-ч	14000
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Литер 1.3 Офис №2	Вт	11300
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Литер 1.3 Офис №2	ккал-ч	9700
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Литер 1.3 Офис №2	Вт	5000
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Литер 1.3 Офис №2	ккал-ч	4300
Потребность в водоснабжении, Литер 1.3 Офис №2	м3/сутки	0,11
Потребность в водоотведении, Литер 1.3 Офис №2	м3/сутки	0,11
Потребляемая мощность электроэнергии, Литер 1.3 Офис №2	кВт	15,0
Характер строительства, Литер 1.3 Офис №3	-	новое
Количество этажей, Литер 1.3 Офис №3	-	1
Очередность строительства, Литер 1.3 Офис №3	этап	1
Расчётный показатель Кол-во сотрудников, Литер 1.3 Офис №3	-	5
Строительный объем, Литер 1.3 Офис №3	м3	407,0
Площадь: общая площадь, Литер 1.3 Офис №3	м2	75,0
Площадь: полезная площадь, Литер 1.3 Офис №3	м2	69,9
Площадь: расчётная площадь, Литер 1.3 Офис №3	м2	69,9
Потребность в тепловой энергии, Литер 1.3 Офис №3	Вт	9200
Потребность в тепловой энергии, Литер 1.3 Офис №3	ккал-ч	8000
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Литер 1.3 Офис №3	Вт	5200
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Литер 1.3 Офис №3	ккал-ч	4500
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Литер 1.3 Офис №3	Вт	4000
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, Литер 1.3 Офис №3	ккал-ч	3500
Потребность в водоснабжении, Литер 1.3 Офис №3	м3/сутки	0,11
Потребность в водоотведении, Литер 1.3 Офис №3	м3/сутки	0,11
Потребляемая мощность электроэнергии, Литер 1.3 Офис №3	кВт	10,0
Характер строительства, Автостоянка закрытого типа	-	новое
Количество этажей, в том числе подвальный этаж, Автостоянка закрытого типа	-	2
Количество машина мест, Автостоянка закрытого типа	-	36
Количество машина мест: подвальный этаж, Автостоянка закрытого типа	-	18
Количество машина мест: первый этаж, Автостоянка закрытого типа	-	18
Очередность строительства, Автостоянка закрытого типа	этап	1

Строительный объем, Автостоянка закрытого типа	м3	4881,0
Строительный объем: выше 0,000, Автостоянка закрытого типа	м3	2661,0
Строительный объем: ниже 0,000, Автостоянка закрытого типа	м3	2220,0
Площадь: общая площадь, Автостоянка закрытого типа	м2	1507,0
Потребность в тепловой энергии, Автостоянка закрытого типа	Вт	2900
Потребность в тепловой энергии, Автостоянка закрытого типа	ккал-ч	2500
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Автостоянка закрытого типа	Вт	2900
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Автостоянка закрытого типа	ккал-ч	2500
Потребляемая мощность электроэнергии: рабочий режим, Автостоянка закрытого типа	кВт	10,7
Потребляемая мощность электроэнергии: аварийный режим, Автостоянка закрытого типа	кВт	52,5
Показатель по генплану, площадь: участка, Автостоянка закрытого типа	м2	11216,0
Показатель по генплану, площадь: застройки, Автостоянка закрытого типа	м2	831,0
Характер строительства, Трансформаторная подстанция	-	новое
Количество этажей, Трансформаторная подстанция	-	1
Очередность строительства, Трансформаторная подстанция	этап	1
Площадь: общая площадь, Трансформаторная подстанция	м2	52,6
Строительный объем, Трансформаторная подстанция	м3	334,7
Высота здания, Трансформаторная подстанция	м	5,50
Потребность в тепловой энергии, Трансформаторная подстанция	Вт	2000
Потребность в тепловой энергии, Трансформаторная подстанция	ккал-ч	1720
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Трансформаторная подстанция	Вт	2000
Потребность в тепловой энергии: на отопление, Трансформаторная подстанция	ккал-ч	1720
Потребляемая мощность электроэнергии, Трансформаторная подстанция	кВт	2,0
Показатель по генплану, площадь: участка, Трансформаторная подстанция	м2	208,0
Показатель по генплану, площадь: застройки, Трансформаторная подстанция	м2	64,4
Показатель по генплану, площадь: покрытий, Трансформаторная подстанция	м2	143,6
Продолжительность строительства, Трансформаторная подстанция	мес.	6,0

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в Амурской области, г. Благовещенск в квартале 352.

Участок работ представляет собой частично-застроенную территорию с развитой инженерной инфраструктурой и инженерными сетями. С северной стороны участок ограничен р. Чигири, с восточной р. Зея. Рельеф участка равнинный с естественным уклоном в сторону рек.

Основными факторами, определяющими климат района, являются: географическое положение, муссонный характер циркуляции атмосферы, циклоническая деятельность. Формируясь под воздействием как океанических, так и континентальных факторов, климат отличается резко выраженными чертами континентальности, и в тоже время, носит муссонный характер.

Влияние материка проявляется, главным образом, зимой, когда сухой и сильно охлаждённый воздух проникает на территорию области в виде зимнего муссона, представляющего северо-западный и северный потоки воздуха. Обычно зимой устанавливается безветренная, ясная, но очень холодная погода.

Основные климатические характеристики приняты по метеостанции г. Благовещенска:

- среднегодовая температура воздуха – плюс 0,1оС:

- абсолютный минимум - минус 45оС;

- абсолютный максимум - плюс 41оС;

Количество осадков за год – 525 мм:

- из них за ноябрь-март – 35 мм;
- за апрель-октябрь – 490 мм;
- среднегодовая скорость ветра – 2,6 м/с.

Глубина сезонного промерзания грунтов участка 2,8-3,3 м.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении площадка проектируемого строительства расположена: РФ, Амурская область, г. Благовещенск, квартал № 352.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого объекта находится в пределах Амура-Зейско-Буреинской провинции эрозионно-аллювиальной равнины мезокайнозойской впадины Дальневосточной геоморфологической страны. Участок инженерно-геологических изысканий принадлежит фрагменту поверхности IV надпойменной террасы реки Зея. Участок работ относится к зоне городского ландшафта. Природный рельеф самой площадки изысканий значительно изменен в результате продолжительного хозяйственного освоения территории. Общий уклон выражен слабо и направлен к югу и юго-востоку. Характер рельефа не способствуют стоку дождевых и талых вод, поэтому большая их доля будет оставаться на территории площадки, переувлажняя грунты насыпи и естественные грунтовые образования в верхней части разреза. Абсолютные отметки поверхности, по устьям скважин, изменяются в пределах 132,29-133,28 м, в Балтийской системе высот.

Климатический подрайон - IV.

По снеговым нагрузкам - I снеговой район.

По расчетному давлению ветра – II ветровой район.

По толщине стенки гололёда - III гололедный район.

Среднее количество осадков – 560 мм/год.

Среднегодовая температура +1,2°C.

Абсолютная максимальная температура воздуха +39°C.

Абсолютная минимальная температура воздуха -45°C.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,83 м.

В геологическом строении рассматриваемой площадки до глубины 15,0 м, принимают участие современные четвертичные аллювиальные отложения (aQIV), представленные суглинками темно-бурого цвета, с глубиной светло-бурыми, песками бурого, светло-бурого, серого цвета и крупнообломочными грунтами серого цвета, подстилаются глинами серовато-зеленого цвета, мелового возраста (K2cg3), с поверхности аллювиальные отложения перекрыты насыпным грунтом техногенного генезиса (tQIV) и почвенно-растительным слоем (pQIV). Грунты участка изысканий до разведанной глубины 15,0 м, согласно, их возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида выделены в 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Техногенные образования (tQIV):

ИГЭ № 1. Насыпной грунт представлен: до 70 % от объема песком гравелистым, в меньшей степени гравием, битый кирпич (10-20 %), суглинок (10-30 %), бытовой мусор техногенного генезиса, средней степени водонасыщения.

Современные четвертичные аллювиальные отложения (aQIV)

ИГЭ № 2. Суглинок полутвердый, тяжелый, пылеватый, в подошве с прослоями разнозернистого песка мощностью 1-5 см 10-20 % от объема грунта, с примесью органического вещества.

ИГЭ № 3. Песок мелкий, рыхлый, малой степени водонасыщения, в верхней части и в основании слоя отмечается наличие маломощных, линзовидных прослоев суглинка тугопластичного.

ИГЭ № 4. Песок средней крупности, рыхлый, малой степени водонасыщения, в подошве водонасыщенный.

ИГЭ № 5. Гравийный грунт водонасыщенный, с песчаным заполнителем, песком средней крупности и песком крупным, содержание заполнителя 38,8 %.

ИГЭ № 6. Галечниковый грунт водонасыщенный, с песчаным заполнителем, песком средней крупности и песком крупным, содержание песчаного заполнителя 26 %.

Верхнемеловые отложения (K2Cg2):

ИГЭ № 7. Глина твердая, легкая, пылеватая.

Район изысканий, по совокупности факторов, отнесен ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий. Коррозионная агрессивность грунтов на глубине 1,7-3,5 м по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая. Грунты неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости и железобетонным конструкциям по всем показателям. Специфические грунты, в пределах площадки изысканий представлены насыпным грунтом (ИГЭ-1) техногенного генезиса. Насыпной грунт залегает повсеместно, являются продуктом отсыпки и планировки территории в результате ее хозяйственного освоения. Подошва слоя неровная, находится на глубине 0,3-0,8 м. Грунт слежавшийся (уплотненный). Насыпные грунты на площадке ввиду их неоднородности по составу, неравномерной сжимаемости и возможности самоуплотнения подлежат изъятию. Среди инженерно-геологических процессов и явлений, влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемого сооружения, следует отметить процессы морозного пучения грунтов, подтопления территории подземными и поверхностными водами, землетрясения и наличие рыхлых песков. В зоне сезонного промерзания залегают слабопучинистые грунты. Принимая во внимание изменение гидрогеологических условий района изысканий и согласно критериям типизации территорий по подтопляемости район работ относится к естественно-подтопленным (к естественно подтопленным относятся территории с глубиной залегания подземных вод менее 3 м, а так же участки, где подземные воды залегают на глубине более 3 м, если они непосредственно воздействуют на основания и фундаменты проектируемых зданий и сооружений). Основной причиной

возможного подъема уровня грунтовых вод следует считать инфильтрацию интенсивных атмосферных осадков в весенне-осенний период, недостаточно организованный поверхностный сток и техногенные утечки из подземных водонесущих коммуникаций. Следует также учитывать, что в связи с техногенным освоением территории (реконструкция существующих и возведение новых зданий и сооружений) при заглублении фундаментов ниже УГВ следует прогнозировать возможную перестройку, сложившегося на данной территории гидрогеологического режима (подтопление фундаментов, повышение УГВ, перераспределение потока грунтовых вод, и т.п.). Согласно общему сейсмическому районированию территории РФ (ОСР-2015), г. Благовещенск находится в зоне с расчетной сейсмической интенсивностью в баллах шкалы MSK 64 для средних грунтовых условий по карте А – 6 баллов.

Исходя из полученных в процессе изысканий материалов, площадка для строительства характеризуется довольно сложными грунтовыми и гидрогеологическими условиями, хотя строительство здесь возможно с применением любых типов фундаментов, с использованием в качестве естественного основания всех грунтов, кроме насыпного грунта (ИГЭ № 1) и рыхлых песков ИГЭ № 3 и ИГЭ № 4. Особые осложнения при строительстве будут связаны с подземными водами. Высокий уровень стояния «верховодки» в летне-осеннее время, потребует дополнительных мероприятий при устройстве ленточного фундамента на естественном основании, а также подземных частей зданий, перед началом строительства и эксплуатации зданий необходима инженерная подготовка территории (в том числе и близлежащей) с тем, чтобы исключить или уменьшить условия для формирования «верховодки» в насыпном грунте и подтока её с соседних территорий, а также предусмотреть мероприятия для своевременного отвода дождевых и талых вод за пределы площадки строительства. Наиболее надёжным основанием для свайных фундаментов послужат крупнообломочные грунты ИГЭ № 5 и ИГЭ № 6. С целью уточнения несущей способности свай и условий их погружения рекомендуется произвести пробную забивку натуральных свай в соответствии с ГОСТ 5686.

Гидрогеологические условия. На период производства буровых работ (июнь 2022 г.) подземные воды вскрыты на глубине 7,6-8,6 м (абсолютные отметки - 124,7 м), имеют выдержанное по площади распространение, являются безнапорными со свободной гидравлической поверхностью, приурочены к четвертичным отложениям песчано-гравийно-галечникового состава. Подземные воды относятся к водоносному горизонту четвертичных отложений порово-пластового типа, водовмещающими породами являются песчаные и крупнообломочные грунты ИГЭ № 4-6. Подошва водоносного горизонта представлена глинами твердыми ИГЭ № 7. Режим подземных вод непостоянен и зависит от количества выпавших атмосферных осадков, гидрологического режима реки Зeya. Функционируют воды данного горизонта круглый год. Судя по амплитуде колебаний уровня по г. Благовещенску, близкой к 1,5 м, следует ожидать подъём до отметок 127,0-128,0 м. Зафиксированный уровень в ноябре 1978 г. (127,40 м) следует считать максимальным как в годовом, так и межгодовом циклах, так как приурочен он к

осеннее-зимнему времени, когда водоносный слой ещё не сработан, да к тому же 1978 г. характеризовался аномально-высоким количеством летних осадков. Подземные воды типа «верховодка» на площадке в период изысканий не зафиксированы. Однако, в осадкообильные периоды года, не исключается их кратковременное формирование на кровле сезонномёрзлых, полутвердых суглинках ИГЭ № 2. По химическому составу подземные воды преимущественно сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые-натриевые, пресные. Степень агрессивного воздействия подземных вод по содержанию агрессивной углекислоты на бетон при марке бетона по водонепроницаемости W4 - слабоагрессивная, марки W6, W8 - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды на бетон при марке бетона по водонепроницаемости W4 на портландцементе и шлакопортландцементе по ГОСТ 31108.2016 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции – среднеагрессивная. Подземные воды обладают низкой степенью агрессивности к алюминиевой оболочке кабеля.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Участок проведения работ административно расположен в квартале № 352 г. Благовещенска Амурской области Российской Федерации.

Территория комплексного развития квартала 352 города Благовещенска, площадью 18,37 Га, расположена в следующих границах: с восточной стороны - р. Зeya, с северной стороны - р. Чигири, с западной стороны - ул. им. Чайковского, с южной стороны - внутриквартальный проезд (пер. Связной).

Общие показатели жилой застройки - 12 многоквартирных жилых домов, здание детского сада и общественные здания:

Назначение - многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенной автостоянкой закрытого типа;

Объект не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры;

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство – отсутствует;

Проектируемое здание не относится к опасным объектам;

Уровень ответственности принять – нормальный;

Коэффициент надежности по ответственности – 1;

Класс сооружения - КС-2;

Объект не принадлежит к объектам культурного наследия;

Многоквартирные жилые дома по пожарной и взрывопожарной опасности не классифицируются;

Здание автостоянки закрытого типа по пожарной и взрывопожарной опасности относится к категории В2.

Стадия проектирования – проектная документация.

Вид строительства: новое строительство

Рассматриваемый район располагается в юго-западной части Нижнезейской впадины, охватывая в ее пределах Благовещенское и Гродековское поднятия, Лермонтовский и Дмитриевский прогибы.

Почти вся поверхность характеризуемой площади представляет собой комплекс речных террас р.Зея.

Рассматриваемая часть бассейна р. Зея представляет собой Зейско-Бурейскую равнину, расположенную в южной части междуречья Зея - Амур. На востоке равнина ограничена долиной Зеи, на юге - Амуром, на западе отрогами хребтов Буреинского и Турана.

В пределах этой части бассейна широко распространены подзолистые почвы.

По характеру растительного покрова рассматриваемый район относится к лесостепной зоне. Растительный покров в значительной степени изменен вследствие хозяйственной деятельности человека. Леса значительно разрежены, наиболее распространенные породы деревьев: дуб, черная береза, осина и ильма.

Рассматриваемая территория занимает южную часть Амуро-Зейского артезианского бассейна и характеризуется широким распространением пластово-поровых и пластово-трещинных подземных вод.

Минимальные абсолютные отметки земли на площадке 135,00 мБС.

Район относится к наиболее густо заселенной части Амурской области.

Животный мир района крайне беден.

Согласно таблице Д.1 приложения Д СП 47.13330.2016 участок изысканий в гидрологическом отношении является недостаточно изученным. Несмотря на относительно длительные ряды наблюдений за уровнем воды на всех ближайших постах, наблюдения за стоковыми характеристиками на ряде постов либо не велись вовсе, либо были прекращены в 60-х годах прошлого века. Так, ряды наблюдений по р.Чигири невелики и их нельзя использовать для гидрологических расчётов. В связи с тем, что в районе слияния р. Зеи и р. Чигири, последняя находится в постоянном подпоре, для анализа стоковых данных использовались наблюдения на гидрологических постах, расположенных выше и ниже по течению р. Зеи, что исключает влияние подпора.

Город Благовещенск расположен на месте слияния р. Амур и р. Зея и его территория ограничена в основном левобережной частью р. Амур и правобережной частью р. Зея.

Поверхность надпойменной террасы, на которой расположены городские постройки Благовещенска, возвышается над меженными уровнями воды на величину около восьми метров.

Река Зея зарегулирована Зейским гидроузлом. В настоящее время идет реконструкция набережной реки Зея в г. Благовещенске. Согласно проекту отметка гребня берегоукрепительных сооружений принята равной 129,50 м БС на всем участке работ. Русло реки и левобережная надпойменная терраса сложены гравийно-галечниковыми грунтами.

Река Зeya в пределах рассматриваемого участка (4,0-4,8 км с.х.) течет в умеренно извилистом и преимущественно многорукавном русле.

Характерные уровни воды р. Зeya (м, БС), рекомендуемые в качестве расчетной для территории застройки в г. Благовещенске составляет $H_{1\%}=130,00$ м БС.

Планируемая отметка уровня земли на участке изысканий составляет 135,0 м, что на 5,0 м превышает отметку 1%-го уровня р. Зeya. Согласно ПП РФ №360 от 18.04.2019 территория изысканий не входит в границы зон затопления и подтопления.

Согласно Приложению Д СП47.13330.2016 в метеорологическом отношении участок работ является изученным. Для анализа климатических условий рассматриваемой территории были использованы данные метеорологической станции Благовещенск, расположенной в городе Благовещенск.

Район работ относится к строительному климатическому подрайону IV согласно СП 131.13330.2020.

Рассматриваемый район занимает промежуточное положение между влажными прибрежными районами Тихого океана на востоке и континентальными пространствами Восточной Сибири и Монголии на западе. В связи с этим, климат формируется под воздействием как океанических, так и континентальных факторов.

Средняя годовая температура воздуха в районе составляет плюс 1,2°C. Самым холодным месяцем в году является январь, средняя температура января составляет минус 22,3°C. Абсолютный минимум температуры составил минус 45°C.

Самым теплым месяцем является июль, средняя температура июля составляет плюс 21,7°C. Абсолютный максимум температуры составил плюс 39°C.

Продолжительность безморозного периода в среднем равна 121 Среднее количество осадков за год по району составляет 557 мм.

Максимальное суточное количество осадков составляет – 122 мм.

Средняя из наибольших за зиму высота снежного покрова 12 см, максимальная – 25 см, минимальная 3 см.

Согласно районированию территории по весу снежного покрова район изысканий относится к I району (карта 1 приложения Е СП 20.13330.2016), нормативное значение веса снежного покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 0,5 кН/м² согласно таблице 10.1 раздела 10.2 СП 20.13330.2016. Нормативное значение веса снежного покрова на 1 м² горизонтальной поверхности S_g для г. Сыктывкар согласно таблице К.1 приложения К СП 20.13330.2016 составляет 0,5 кН/м².

Небольшой снежный покров и низкие морозные температуры приводят к промерзанию почв и грунтов до 3,2 м. В соответствии с СП25.13330.2012 (Приложение Г, п.Г.4) нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равно 2,83 м.

Преобладающее направление ветра за год –северо-западное.

Территория изысканий по ветровому давлению относится к II району (карта 2 приложения Е СП 20.13330.2016), нормативное значение ветрового давления w_0 в зависимости от ветрового района принимается по таблице 11.1 раздела 11.1.4 СП 20.13330.2016 и составляет 0,30 кПа.

Согласно районированию территории РФ по толщине стенки гололеда СП 20.13330.2016 район изысканий относится к III району, толщина гололедной стенки составляет 10 мм (карта 3 приложения Е, таблица 12.1 раздела 12.2 СП 20.13330.2016).

Определение ширины водоохранных зон и прибрежных защитных полос изыскиваемого водотока произведено в соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.06 г. №74-ФЗ. Территория комплексного развития квартала 352 города Благовещенска попадает в северо-восточной части в границы водоохранных зон р. Чигири и р. Зeya. Установлены размеры водоохранных зон водных объектов в пределах города Благовещенска река Зeya - 200 м, прибрежная защитная полоса равна 40 м; река Чигири - 100 м, прибрежная защитная полоса не выделена, согласно Постановлением № 149 от 14.01.2022г. Администрации города Благовещенска «Об утверждении правил землепользования и застройки муниципального образования города Благовещенска».

Согласно приложениям Б, В СП11-103-97 на участке работ могут наблюдаться такие опасные процессы как смерч, сильный ветер, очень сильный дождь, сильный ливень, дождь, очень сильный снег, продолжительные сильные дожди, крупный град, сильная пыльная буря.

Среди процессов и явлений, влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений, следует отметить процессы подтопления территории подземными водами, сезонное пучение грунтов, дождевые осадки.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Земельный участок, на котором планируется размещение объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными автостоянками закрытого типа в квартале № 352 г. Благовещенска. 1этап» расположен в юго-восточной части г. Благовещенска, в квартале № 352, к востоку от улицы Чайковского, в районе примыкания к ней ул. Связной.

Площадь земельного участка 12 830 м .

Изыскиваемая площадка представляет собой ландшафт поселения и является частью городской территории.

Территории заповедников, музеев, дома отдыха и санатории вблизи территории будущего строительства объекта отсутствуют.

В климатическом отношении г. Благовещенск находится под влиянием Азиатского континента и Тихого океана, климат носит муссонный характер, хотя и отличается выраженными чертами континентальности.

Участок работ относится к зоне городского ландшафта.

Природный рельеф самой площадки изысканий значительно изменен в результате продолжительного хозяйственного освоения территории.

Территория, предназначенная для размещения объекта, находится в пределах существующей городской застройки и характеризуется высоким уровнем антропогенного воздействия.

На территории исследуемого объекта и по результатам маршрутных исследований наблюдаются такие деревья, как береза, дуб, тополь, черемуха и мелкий кустарник. Эти деревья хорошо приспособлены к условиям городской среды, снижают шумовое загрязнение и запыленность воздуха. Наблюдаются участки травянистой растительности, приуроченные к заборам и близлежащим постройкам. Наиболее распространенными на данной территории травянистыми растениями являются: полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.), полынь Сиверса (*Artemisia sieversiana* Willd.), пырей ползучий (*Elitrigia repens* (L.) Nevski), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L.), одуванчик монгольский (*Taraxacum mongolicum* Hand.-Mazz), подорожник большой (*Plantago major* L.).

В связи с тем, что строительство многоквартирного дома планируется на территории исторически сложившейся жилой застройки, редкие и эндемичные виды не встречаются.

Животный мир изучаемой территории связан с прилегающими природно-антропогенными комплексами.

Поскольку изыскиваемая территория граничит преимущественно с территорией жилой застройки, животный мир территории крайне беден.

Широко распространены синантропные виды птиц: голубь, воробей домовый, сорока обыкновенная, вороны, синицы (большая, московка). Популяция грызунов представлена преимущественно серой крысой и домовый мышью, кормовой базой для которых служат бытовые отходы.

В связи с приуроченностью территории изысканий к урбанистическому ландшафту, редкие и эндемичные виды не встречаются, видовой состав фауны крайне беден.

Согласно информации, предоставленной Управлением по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Амурской области (инф. письмо № 01-23/1521 от 15.06.2022г.) особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.

Животные, занесенные в Красную Книгу Амурской области, не обитают.

Данные о растениях, занесенных в Красную книгу Амурской области на территории антропогенных ландшафтов, в населенных пунктах, отсутствуют.

Согласно информации, представленной Государственной инспекцией по охране объектов культурного наследия Амурской области (информационное письмо № 05-09/1201 от 28.06.2022г.) что объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), объекты

всемирного наследия и их охранные (буферные) зоны на данной территории отсутствуют.

Испрашиваемый участок изысканий расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

На расстоянии около 170 м от территории изысканий находится р. Зея и на расстоянии более 5,5 км находится р. Амур. Согласно Водному кодексу ширина водоохранной зоны реки Амур и реки Зея составляет 200 м, а прибрежной защитной полосы - 50 м. Таким образом, юго-восточная часть объекта попадает в водоохранную зону.

Согласно информации, предоставленной Министерством природных ресурсов Амурской области (инф. письмо № 06-15/4217 от 13.07.2022г.) проекты округов и зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в городе Благовещенск Амурской области министерством, не утверждались.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения в районе инженерно-экологических изысканий на объекте отсутствуют.

Объект строительства не пересекает учтенные Государственным балансом месторождения общераспространенных полезных ископаемых (далее - ОРПИ), а также действующие лицензии на пользование недрами, содержащие ОРПИ и пресные подземные воды с объемом добычи до 500 м³/сутки.

Полигоны твердых коммунальных отходов, свалки на рассматриваемой территории отсутствуют.

Согласно неоднократно отправленной информации, предоставленной Министерством культуры и национальной политики Амурской области (инф. письмо № 12-09/1574 от 12.05.2022г.) и в соответствии с Федеральным законом от 07.05.2001г. № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации», распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009г. № 631-р, Законом Амурской области от 27.10.2003г. № 250-ОЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации в Амурской области» в Амурской области и в г. Благовещенске территории традиционного природопользования и места компактного проживания коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального, местного значения отсутствуют.

Из информационного письма № 43 от 29.06.2022г., предоставленного Благовещенской городской станцией по борьбе с болезнями животных следует, что скотомогильников, биотермических ям в районе проведения инженерно-экологических изысканий на объекте «Многоквартирные жилые дома в квартале № 352 г. Благовещенска» и в радиусе 1 000 м от участка проведения изысканий официально не зарегистрировано.

Исследуемый участок расположен в территориальной зоне многоэтажной жилой застройки (Ж-3).

В рамках проведения изысканий были проведены исследования компонентов окружающей среды на участке строительства, получены следующие основные выводы о современном состоянии компонентов окружающей среды.

Анализ почвенного покрова

Образцы почвы были исследованы по микробиологическим, паразитологическим, санитарно-химическим показателям.

По результатам анализов выявлено, что по наличию загрязняющих веществ и по бактериологическим показателям исследуемую почву можно классифицировать как «чистую». Поэтому почву можно рекомендовать использовать в любых целях.

На основании проведенных изысканий сделана предварительная оценка воздействия на почвенный покров, предложены мероприятия по предотвращению или снижению возможных неблагоприятных воздействий.

Оценка состояния подземных вод

В рамках проведения инженерно-геологических изысканий отобраны три пробы подземных вод. Выполнен их сокращенный химический анализ.

По результатам сокращенного химического анализа определено, что опробованные подземные воды по степени минерализации - пресные (минерализация около 0,6 г/дм³), по составу преимущественно сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатная, магниевое-кальциевое-натриевая. Опробованные воды обладают низкой степенью агрессивности к алюминиевой оболочке кабеля (ГОСТ 9.602-2016, табл. 4 - 5). Степень агрессивного воздействия воды на бетон при марке бетона по водонепроницаемости W4 - слабоагрессивная, W6 - неагрессивная, W8 - неагрессивная (СНиП 2.03.11-85, табл. 5, актуализированная редакция СП 28.13330.2017, табл. В 3). Степень агрессивного воздействия воды на бетон при марке бетона по водонепроницаемости W4 на портландцементе и шлакопортландцементе по ГОСТ 31108.2016 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная (СНиП 2.03.11-85, табл. 6, актуализированная редакция СП 28.13330.2017, табл. В 4). Степень агрессивного воздействия воды на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании слабоагрессивная (СНиП 2.03.11-85, табл. 7 (СП 28.13330.2017, табл. Г 2)). Степень агрессивного воздействия воды на металлические конструкции - среднеагрессивная (табл. 26 СНиП 2.03.11-85, СП 28.13330.2017, табл. X 3).

Проектные решения для строительства и благоустройства территории должны обеспечить условия для недопущения ухудшения состояния природных вод изучаемой территории, включающие в себя мероприятия по предотвращению проникновения загрязненных ливневых вод в водоносные горизонты, сбор и очистку вод поверхностного стока, недопущение утечек из канализационных сетей. Необходима тщательная вертикальная планировка участка для обеспечения сбора и отведения вод поверхностного стока во избежание их застоя на территории, прилегающей к объекту.

В настоящем отчете даны предварительные рекомендации по минимизации негативного воздействия на подземные воды.

Оценка состояния атмосферного воздуха

Степень загрязнения воздуха устанавливается по кратности превышения результатов измерений содержания вредных компонентов над ПДК с учетом класса опасности, суммарного биологического действия загрязнений воздуха при определенной частоте превышений ПДК.

Согласно информации, представленной ФГБУ «Дальневосточное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» Амурский ЦГМС - филиал ФГБУ «Дальневосточное УГМС», уровень фоновых концентраций загрязняющих веществ не превышает санитарно-гигиенических нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

В настоящем отчете даны предварительные рекомендации по минимизации негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Оценка радиационной обстановки

Радиологические исследования земельного участка под строительство жилого дома проводились специалистами Испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области». По результатам лабораторных радиологических исследований выявлено:

У поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено;

- мощность дозы гамма-излучения на территории участка не превышает допустимых значений;

- противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

По результатам исследования выявлено, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на земельном участке не превышает ПДУ, целиком лежит в области допустимых значений (не более 0,3 мкЗв/ч), следовательно, значение контролируемого параметра соответствует требованиям п. 4.2.2. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Жилой дом № 1

Согласно исследованиям, среднее значение плотности потока радона с поверхности почвы составляет $43,1 \pm 2,6$ мБк/м²х с. Минимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы составляет $31,0 \pm 11,0$ мБк/м²хс. Максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы составляет $57,0 \pm 15,0$ мБк/м²хс. Измеренное максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом погрешности на исследуемом земельном участке составляет 72,0 мБк/м²хс.

Жилой дом № 2

Из протокола исследований, среднее значение плотности потока радона с поверхности почвы составляет $48,5 \pm 4,4$ мБк/м²х с. Минимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы составляет $27,0 \pm 8,0$ мБк/м²х с. Максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы составляет $64,0 \pm 15,0$ мБк/м²х с. Измеренное максимальное значение плотности потока радона

с поверхности почвы с учетом погрешности на исследуемом земельном участке составляет 79,0 мБк/м²хс.

Значение ППР с учетом погрешности измерений не превышает ПДУ, что соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Согласно таблицы 6.1 СП 11-102-97 при средней по площади здания плотности потока радона на поверхности грунта менее 80 мБк/м[±]хс противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

Шумовое загрязнение

Значение контролируемого параметра измеренного эквивалентного и максимального уровней звука от движения автотранспорта и другого фонового шума города в контрольных точках на территории под строительство жилых домов с учетом неопределенности измерений не превышают нормируемые параметры шума (55 дБА для эквивалентных уровней звука и 70 дБА для максимальных уровней звука), что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Электромагнитное излучение

По результатам исследований электромагнитного излучения выявлено, что уровни электромагнитного излучения не превышают предельно допустимые уровни (ПДУ) для населения, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По результатам лабораторных измерений электромагнитных полей выявлено, что уровни электрических и магнитных полей частотой 50 Гц не превышают ПДУ, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Территория соответствует требованиям СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока».

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМУРСКАЯ ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ"

ОГРН: 1132801010649

ИНН: 2801191093

КПП: 280101001

Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛИЦА АРТИЛЛЕРИЙСКАЯ, ДОМ 35, ПОМЕЩЕНИЕ 20004

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание заказчика на проектирование от 15.07.2022 № б/н, утверждено заказчиком

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

1. Градостроительный план земельного участка от 30.05.2023 № РФ-28-2-01-0-00-2023-0275-1, Администрация города Благовещенска Амурской области

2. Постановление об утверждении проекта планировки и межевания территории квартал 352 города Благовещенска от 17.02.2023 № 716, Администрация города Благовещенска Амурской области

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

1. Информация о возможности подключения (технологического присоединения) к централизованным системам теплоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения от 18.05.2023 № 101-18-4888, ООО "АКС"

2. Технические условия подключения к сетям теплоснабжения от 25.11.2022 № ХО5АГ000004, АО "АТС"

3. Технические условия на проектирование, установку и ввод в эксплуатацию узлов учета тепловой энергии и теплоносителя на границе раздела балансовой принадлежности от 25.11.2022 № б/н, АО "АТС"

4. Технические условия подключения к системе водоснабжения и водоотведения от 06.10.2022 № 101-18-10872, ООО "АКС"

5. Информация о гарантированном напоре в точке подключения от 07.02.2023 № 101-18-1032, ООО "АКС"

6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 21.10.2022 № 101-106-12057, ООО "АКС"

7. Технические условия на отвод ливневых/сточных вод от 20.10.2022 № 4195, МКП "ГСТК"

8. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи от 10.11.2022 № 01/05/128078/22, ПАО "Ростелеком"

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

28:01:210352:596

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АМУРСТРОЙ"

ОГРН: 1022800526572

ИНН: 2801005205

КПП: 280101001

Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, ПЕРЕУЛОК СВ.ИННОКЕНТИЯ, 1

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	30.12.2022	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АМУРСТРОЙ" ОГРН: 1022800526572 ИНН: 2801005205 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, ПЕРЕУЛОК СВ.ИННОКЕНТИЯ, 1
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	17.01.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМУРСКАЯ КОМПАНИЯ "НЕДРА" ОГРН: 1112801005811

		ИНН: 2801163459 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛИЦА ГОРЬКОГО, 42/2
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	02.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМУРСКАЯ КОМПАНИЯ "НЕДРА" ОГРН: 1112801005811 ИНН: 2801163459 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛИЦА ГОРЬКОГО, 42/2
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям	26.12.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМУРСКАЯ КОМПАНИЯ "НЕДРА" ОГРН: 1112801005811 ИНН: 2801163459 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛИЦА ГОРЬКОГО, 42/2

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

Местоположение: Амурская область, г. Благовещенск

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АМУРСТРОЙ"

ОГРН: 1022800526572

ИНН: 2801005205

КПП: 280101001

Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, ПЕРЕУЛОК СВ.ИННОКЕНТИЯ, 1

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 05.08.2022 № 27, утверждено заказчиком

2. Техническое задание на инженерно-геологические работы от 03.06.2022 № б/н, утверждено заказчиком

3. Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 10.10.2022 № б/н, утверждено заказчиком

4. Техническое задание на инженерно-экологические работы от 03.06.2022 № б/н, утверждено заказчиком

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий от 05.08.2022 № б/н, согласована и утверждена АО "СЗ "Амурстрой"

2. Техническая программа на производство инженерно-геологических изысканий от 07.06.2022 № б/н, согласована АО "СЗ "Амурстрой", утверждена ООО "АМК "Недра"

3. Программа на производство инженерно-гидрометеорологических работ от 25.10.2022 № б/н, согласована АО "СЗ "Амурстрой", утверждена ООО "АМК "Недра"

4. Программа работ на проведение инженерно-экологических изысканий от 03.06.2022 № б/н, согласована АО "СЗ "Амурстрой", утверждена ООО "АМК "Недра"

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	Тех отчет кв 352 геодезия.pdf	pdf	e09e7ae7	1-22-27-ИГДИ от 30.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	<i>Тех отчет кв 352 геодезия.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5d2209ec</i>	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Отчет 352-1 геолог. Изм.1.pdf	pdf	85524f6f	04-22-ИГИ от 17.01.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	<i>Отчет 352-1 геолог. Изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a32f9cf3</i>	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	ОТЧЕТ ГИДРОМЕТ 352 Изм.1.pdf	pdf	b9dc579a	08-22-ИГМИ от 02.03.2023 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	<i>ОТЧЕТ ГИДРОМЕТ</i>	<i>sig</i>	<i>c9995cc7</i>	

	352 Изм.1.pdf.sig			
Инженерно-экологические изыскания				
1	экоотчет дом 352 кв. 1 этап.pdf	pdf	67fca911	05-22-ИЭИ от 26.12.2022 Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям
	экоотчет дом 352 кв. 1 этап.pdf.sig	sig	7951b520	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий объект будет относиться ко II уровню ответственности.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий архивные материалы прошлых лет не использовались.

Полевые и камеральные работы выполнены в августе 2022 года специалистами АО «СЗ «Амурстрой».

Целью выполнения работ являлось проведение инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации строительства многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными автостоянками закрытого типа.

Инженерно-топографический план выполнен в системе координат МСК-28 и Балтийской системе высот с созданием цифровой модели местности.

Состав и объем выполненных работ:

Топографическая съемка М 1:500 сечение рельефа 0.5м – 17,0 га;

Создание топографических планов М 1:500 сечение рельефа 0.5м в CREDO
Линейные изыскания, AutoCAD – 17,0 га;

Согласование коммуникаций – 6 организаций.

Плановое-высотное съемочное обоснование на участке не создавалось.

Топографическая съемка территории, а также съемка выходов на поверхность подземных коммуникаций производились от базовой станции АО «СЗ «Амурстрой», привязанной от пунктов ГГС Благовещенск, Каникурган, Владимировка, Железниковский Нов, Тракторная, пп205, пир.405, пп3 спутниковыми приемниками TRIMBLE R8 №4921173439, TRIMBLE R10LT №S738470282 в режиме RTK.

Съёмка и отыскание подземных коммуникаций производилось по местным признакам, выходам подземных коммуникаций, а также с помощью трубкабелеискателя. Все инженерные коммуникации нанесены на планы и согласованы. Ведомость согласования коммуникаций представлена в техническом отчете.

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

По завершении работ материалы изысканий были приняты по акту начальником отдела геодезии и топографии Медведко А.И.

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

Свидетельства о поверке аппаратуры спутниковой геодезической TRIMBLE R8 №4921173439, TRIMBLE R10LT №S738470282, выписка из реестра членов саморегулируемой организации – представлены в приложениях.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с заданием, проектом предусмотрено новое строительство жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными автостоянками закрытого типа, размерами в плане – 25x25 м, 103x25 м, высота - 45,0 м, с подвалом глубиной - 2,5 м, этажность - 14 этажей, конструкция стен – кирпич, тип фундамента – свайный, предполагаемая длина свай - 7 м.

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 24.13330.2020, СП 11-105-97 (Часть I-II), применительно к архитектурно-строительному проектированию (подготовке проектной документации).

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

Полевые работы:

Ударно-канатное бурение скважин диаметром 146 мм, скв./п.м – 12/180,0;

Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры из скважин (монолиты), образец – 99;

Отбор образцов грунтов нарушенной структуры из скважин, образец – 38;

Отбор проб подземных вод, проба – 3;

Статическое зондирование грунтов, точка – 6.

Лабораторные работы:

Полный комплекс определений физико-механических свойств песчаных грунтов, опр. – 12;

Полный комплекс физических свойств песчаных грунтов, опр. – 37;

Полный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов, опр. – 6;

Трехосное сжатие глинистых грунтов, опр. – 6;

Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов, опр. – 38;

Определение гранулометрического состава песчаных и крупнообломочных грунтов, опр. – 38;

Определение коэффициента фильтрации песчаных грунтов, опр. - 7;

Определение коррозионной агрессивности грунтов к стали, опр. – 4;

Химический анализ водной вытяжки, анализ. – 3;

Стандартный анализ воды, анализ – 3.

Камеральные работы:

Работа с архивными материалами, обработка данных буровых работ, статического зондирования грунтов, лабораторных исследований грунтов и подземных вод, составление технического отчета.

Буровые работы.

Бурение скважин производилось в июне 2022 года, механическим ударно-канатным способом, начальным диаметром бурения 146 мм, буровой установкой УГБ-1ВС, глубиной по 15,0 м. В процессе бурения скважин производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения. После окончания буровых работ скважины ликвидированы путем обратной засыпки грунта в скважины.

Полевое опробование грунтов и подземных вод.

Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры (монолитов) осуществлялся в процессе бурения скважин вдавливающими грунтоносами диаметром 127 мм, транспортировка и хранение образцов грунтов выполнялись в соответствии с ГОСТ 12071-2014. Опробование подземных вод выполнялось после стабилизации уровня и осадки взвесей специальным водоотборником в чистые ёмкости в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012.

Статическое зондирование грунтов.

Статическое зондирование грунтов выполнено с целью уточнения границ залегания литологических разновидностей, получения механических свойств грунтов, а также исходных данных для расчета несущей способности и условий погружения свай. На исследуемой площадке статическое зондирование выполнено комплектом аппаратуры для статического зондирования грунтов «ТЕСТ», зондом II типа. Точки зондирования дублировали скважины, располагаясь от них на расстоянии 1,2 м – 1,5 м. Глубина зондирования зависела от плотности грунтов и технических возможностей установки и составила 8,4-9,2 м.

Лабораторные работы.

Лабораторные исследования грунтов и подземных вод выполнены в лаборатории инженерных изысканий для строительства АО «АмурГИСИЗ» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 16-2022 срок действия с 20.05.2022 по 20.05.2025), в соответствии с действующими нормативными и методическими документами.

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

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

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

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии требованиями Технического задания (приложение А) и в соответствии с требованиями и положениями нормативных документов: СП 11-103-97, СП 33-101-2003, СНиП 23-01-99*.

Выполнена и приведена подробная климатическая характеристика района изысканий.

Дана характеристика гидрологической изученности района. Приведены данные максимальных расходов и уровней воды по данным многолетних наблюдений за стоком на гидростворах расположенных на р Зея (г.п. Благовещенск и г.п. Белогорье). При отсутствии данных гидрометрических наблюдений на р. Чигири и рек-аналогов, были выполнены и приведены расчетные гидрологические характеристики реки. Предоставлено описание ледового режима р. Зея, а также описаны опасные природные воздействия.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными автостоянками закрытого типа в квартале № 352 г. Благовещенска. 1 этап» выполнены ООО «Амурская компания «Недра» на основании Договора № 05-22-ИЭИ от 14.06.2022г., заключенного с АО «СЗ «Амурстрой», в соответствии с Техническим заданием Заказчика на производство инженерно-экологических изысканий (Приложение к настоящему Договору) и требованиями нормативной документации.

Объем и состав работ был определен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Задачи инженерно-экологических изысканий определяются особенностями природной обстановки, характером существующих и планируемых антропогенных воздействий и меняются в зависимости от стадии проектно-изыскательских работ.

Целью работ являлось:

комплексное изучение природных и техногенных условий территории объекта; оценка современного экологического состояния отдельных компонентов окружающей среды;

- прогнозирование возможных изменений природной системы при строительстве объекта;

- предварительная оценка экологической опасности и риска.

В рамках производства инженерно-экологических изысканий проводится:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов, функционирующих в сходных природных условиях;

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;

- проходка горных выработок для получения экологической информации;

- почвенные исследования;

- геоэкологическое опробование и оценка загрязненности атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод;

- лабораторные химико-аналитические исследования;

- исследование и оценка радиационной обстановки;

- исследование и оценка физических воздействий;

- изучение растительности и животного мира;

- социально-экономические исследования;

- санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования;

- стационарные наблюдения (экологический мониторинг);

- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Результатом инженерно-экологических изысканий является оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации и ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Все работы по изучению экологических условий анализируемой территории проведены в июле-сентябре 2022 года.

Полевые работы, химико-аналитические, микробиологические, паразитологические исследования и оценка физических параметров среды

выполнены в аккредитованной лаборатории испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области».

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены специалистами Амурского областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ФГБУ «Амурский ЦГМС»).

Сокращенный химический анализ грунтовых вод выполнен в грунтово-химической лаборатории ООО «Амурская компания «Недра».

Копии документов, удостоверяющих техническую компетентность и независимость испытательных лабораторий представлены.

Состав исследований

Характеристики инженерно-геологических, геоморфологических, гидрогеологических условий участка строительства объекта определены по материалам изысканий ООО «Амурская компания «Недра», представленными в следующих технических отчетах по инженерно-геологическим изысканиям объекта:

- «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными автостоянками закрытого типа в квартале № 352 г. Благовещенска. 1этап». Шифр объекта: 04-22- ИГИ. Изыскания проведены в июне-июле 2022г.

Инженерно-экологических изысканий прошлых лет, проводившихся когда-либо непосредственно на участке будущего строительства не найдено и сведений о них нет.

В период полевых инженерно-экологических работ было выполнено рекогносцировочное обследование местности в границах территории участка и прилегающей к нему территории, оценка рельефа, почвенного и растительного покрова, описание характерных особенностей участка и его территориального окружения, его ландшафтов, уточнение и окончательный выбор точек отбора проб.

Отбор и анализ проб почвы проводились Аккредитованным Испытательным лабораторным Центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510236 от 08.02.2017г.) совместно с представителями АО «СЗ «Амурстрой».

Для проведения санитарно-гигиенических, паразитологических, микробиологических исследований почв из поверхностного почвенного слоя были отобраны пробы в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ Р 58595-2019. Пробы отбирались по предварительно намеченной сетке с учетом полевого инженерно-геологического зонирования участка строительства. Общая оценка санитарного состояния почв производилась в соответствии с нормативными документами Минздрава и стандартами РФ.

Аккредитованным Испытательным лабораторным Центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области» были произведены замеры уровня шума и электромагнитного излучения на территории участка под строительство.

Для выявления оценки радиационной обстановки Аккредитованным Испытательным лабораторным Центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в

Амурской области» были проведены радиологические исследования земельного участка под строительство здания.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на исследуемой территории проведены специалистами Амурского ЦГМС - филиала ФГБУ «Дальневосточное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» («Дальневосточное УГМС») (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.512416 от 28.09.2015г.).

Весь комплекс инженерно-экологических изысканий выполнен в соответствии с основными законодательными и нормативно-методическими материалами в области охраны окружающей природной среды.

По результатам полевых наблюдений и измерений, камеральных работ, анализов отобранных проб, обобщения имеющихся опубликованных материалов, составлен технический отчет, содержащий оценку экологического состояния компонентов окружающей среды на территории объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными автостоянками закрытого типа в квартале № 352 г. Благовещенска. 1 этап».

Оценка состояния атмосферного воздуха

Информация о фоновом загрязнении атмосферного воздуха в районе размещения объекта представлена ФГБУ «Дальневосточное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» Амурский ЦГМС - филиал ФГБУ «Дальневосточное УГМС» (справка № 15 от 06.02.2020 г.).

Степень загрязнения воздуха устанавливается по кратности превышения результатов измерений содержания вредных компонентов над ПДК с учетом класса опасности, суммарного биологического действия загрязнений воздуха при определенной частоте превышений ПДК.

Санитарно-гигиенические нормативы установлены СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Оценка состояния почвогрунтов

Согласно п. 120 СанПиН 2.1.7.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий» на стадии инженерных изысканий проводится обследование для получения предварительной оценки санитарно-эпидемиологического состояния почв территории проектируемого строительства на соответствие гигиеническим нормативам по химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям.

Методика отбора почв

Отбор проб почвы производился представителями АО «СЗ «Амурстрой» совместно с работниками Испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области». Для изучения санитарно-паразитологических показателей, степени химического загрязнения почв заложена пробная площадка, отобраны объединенные пробы.

Для оценки санитарно-бактериологических показателей отобрано 10 точечных проб. Пробы отбирались на пробной площадке из поверхностного горизонта (слой 0-10 см), методом конверта. Объединенную пробу составляли путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке (не менее 5). Масса объединенной пробы составляла не менее 1 кг на каждый вид анализа.

Для химического анализа отобрано 3 точечных пробы для составления одной объединенной пробы. Масса объединенной пробы составляла не менее 1 кг. Точечные пробы отбирались послойно с глубины 0-20 см массой не более 200г.

Определение показателей химического, биологического загрязнения почв проведено в лабораториях ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области».

Отбор и подготовка образцов осуществлялись в соответствии со следующими стандартами:

- ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;
- ГОСТ 17.4.4.02.2017. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;
- ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб.

В отобранных образцах почв было определено содержание металлов (As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), нефтепродуктов, бенз(а)пирена, проведено определение микробиологических и паразитологических показателей.

Оценка степени химического загрязнения.

Концентрация металлов в почвогрунтах определялась Аккредитованным Испытательным лабораторным Центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области».

В соответствии с п. 120 СанПиН 2.1.7.3684-21 перечень химических показателей должен включать определение показателей:

- содержания тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть;
- содержания 3,4- бензапирена и нефтепродуктов;
- кислотность (pH);
- суммарного показателя загрязнения.

Согласно ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения» к первому классу опасности

отнесены мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, цинк. Ко второму классу опасности относятся никель, медь.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 основными показателями, характеризующими степень загрязнения почв, являются коэффициент концентрации (K_c) и суммарный показатель загрязнения (Z_c). При оценке экологической опасности почвенных аномалий принимается во внимание не только их интенсивность, но и элементный состав и, в первую очередь, присутствие элементов, относимых к 1 и 2 классам гигиенической опасности.

Коэффициент концентрации (K_c) определяется как отношение реального содержания элемента в почве C к фоновому C_f :

$$K_c = C / C_f$$

Поскольку почвы часто загрязнены сразу несколькими элементами, то для них рассчитывают суммарный показатель химического загрязнения почвы Z_c являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Z_c характеризует степень химического загрязнения почвы вредными веществами и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = \text{сумма } (K_{c1} + \dots + K_{ci}) - (n-1),$$

где:

K_c - коэффициент концентрации i -того загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением;

n - число определяемых компонентов загрязнения.

Фоновое содержание контролируемых химических элементов при оценке химического загрязнения почвы принято по справочным материалам, приведенным в СП 11-102-97, в соответствии с разновидностью почвы на исследуемом участке.

Согласно приложения А СП 11-102-97 к высоко опасным неорганическим химическим веществам относятся:

- I класс опасности: кадмий, свинец, цинк, ртуть, мышьяк.

К умеренно опасным неорганическим химическим веществам относятся:

- II класс опасности: никель, медь, кобальт, хром.

- III класс опасности: марганец.

К органическим химическим веществам I класса опасности относится - бенз(а)пирен.

В пробах почвогрунтов на территории объекта определено содержание следующих элементов: свинец, ртуть, мышьяк, кадмий, цинк, медь, никель, бенз(а)пирен.

Результаты исследований загрязнения почвогрунтов вредными химическими элементами и веществами производилась с помощью сравнения их концентраций с гигиеническими нормативами.

В настоящее время ПДК нефтепродуктов в почве не установлены. Существующее письмо Минприроды России "Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами", устанавливает показатели уровня загрязнения почвы. При концентрации нефтепродуктов менее 1 000 мг/кг, почву можно отнести к 1 -му уровню загрязнения - допустимый. Такая почва не представляет угрозы для здоровья населения, а растительный покров не испытывает угнетения.

Оценка степени биологического загрязнения

Оценка санитарного состояния почвы проводится по результатам анализов почв по санитарно-бактериологическим показателям:

1) Косвенные, характеризуют интенсивность биологической нагрузки на почву. Это - санитарно-показательные организмы группы кишечной палочки (БГКП (Коли-индекс) и фекальные стрептококки (индекс энтерококков)).

2) Прямые санитарно-бактериологические показатели эпидемической опасности почвы - обнаружение возбудителей кишечных инфекций (возбудители кишечных инфекций, патогенные энтеробактерии, энтеровирусы).

Степень загрязненности определяется в соответствии с МУК 4.2.2661-10 "Методы санитарно-паразитологических исследований".

Из всех объектов окружающей среды почва наиболее часто и интенсивно загрязняется возбудителями кишечных паразитарных заболеваний: гельминтозы, лямблиоз, амебиаз и др.

При оценке эпидемической опасности и степени загрязнения почвы возбудителями паразитарных болезней определяют:

- вид возбудителей;
- их жизнеспособность и инвазионность;
- экстенсивный показатель загрязнения "А" - отношение числа положительных проб "Б" (пробы почвы, в которых обнаружены возбудители паразитарных болезней) к общему числу исследованных проб ("С") в процентах: $A = B/C \times 100$;
- интенсивный показатель загрязнения
- общее содержание возбудителей паразитарных болезней в 1 кг (или 100 г) почвы.

Оценка состояния подземных вод

Состав природных вод приводится по материалам геологических изысканий ООО «Амурская компания «Недра» на исследуемом объекте.

Оценка радиационной обстановки

Исследование и оценка радиационной обстановки выполняются на основании ФЗ «О радиационной безопасности населения», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009 СанПиН)», СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения», 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».

Радиационно-экологические исследования должны включать:

- оценку гамма-фона на территории строительства;
- оценку радоноопасности территории.

Для выявления и оценки опасности источников внешнего гамма-излучения проводятся:

- радиационная съемка (определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения);
- радиометрическое опробование с последующим гамма-спектрометрическим или радиохимическим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности).

Радиологические исследования земельного участка под строительство жилых домов проводились Аккредитованным Испытательным лабораторным Центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области» при помощи многофункционального измерительного комплекса для мониторинга радона «Камера-01», дозиметра рентгеновского и гамма-излучения ДКС-АТ 1123, измерителя напряженности поля промышленной частоты ПЗ-50 и рулетки измерительной металлической Fisco с действующими сроками поверки и допущенными к эксплуатации установленным порядком.

Поисковая гамма-съемка земельного участка (общей площадью 12 830 м²) проведена по маршрутным профилям (с шагом сети 5 м) в контурах проектируемого здания (площадью 2 300 м²) с шагом 1 м с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска (протокол лабораторных радиологических исследований №9427 (41 Р) от 25.07.2022г.).

Измерения мощности дозы гамма-излучения проводились в 15 контрольных точках равномерно расположенных по территории участка.

Радоноопасность территории определяется плотностью потока радона (ППР) с поверхности грунта и содержанием радона в воздухе построенных зданий и сооружений.

Класс требуемой противорадоновой защиты здания (характеристика противорадоновой защиты) определяется в зависимости от плотности потока радона из почвы согласно таблице 6.1 СП 11-102-97.

Измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности почвы проводилось в 10 контрольных точках по каждому дому (протокол лабораторных исследований № 9427 (41 Р) от 25.07.2022г.).

Оценка физических факторов воздействия на окружающую среду (шум, электромагнитное излучение во внешней среде)

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному LAэкв и максимальному LАмакс уровням звука. Превышение одного из показателей в течение определенного

интервала времени должно рассматриваться как несоответствие санитарным нормам. (СанПиН 1.2.3685- 21).

Измерения уровня шума проводились Аккредитованным Испытательным лабораторным Центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области» при помощи Анализатора шума и вибрации АССИСТЕНТ, Калибратора акустического типа Защита-К и Рулетки измерительной металлической, которые, согласно технической документации, относятся к первому классу точности (общая неопределенность измерений составляет $\pm 0,7$ дБ). Все средства измерения имеют действующие сроки поверки и допущены к эксплуатации установленным порядком.

Оценка воздействия электромагнитного излучения на организм человека включает оценку воздействия электрического и магнитного полей, создаваемых высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты (ЛЭП), а также высоковольтными установками постоянного тока (электростатическое поле) для электромагнитных полей радиочастот, включая метровый и дециметровый диапазоны волн телевизионных станций СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Измерения электрического и магнитного поля и электромагнитного излучения на территории участка проводились Аккредитованным Испытательным лабораторным Центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области» в 4 точках при помощи Измерителя напряженности поля промышленной частоты ПЗ-50, измерителя уровней электромагнитных излучений ПЗ-41 и рулетки измерительной металлической Fisco, модификация UM5M с действующими сроками поверки и допущенными к эксплуатации установленным порядком.

Сведения о гидрологической изученности территории

В связи с тем, что в процессе проведения инженерных изысканий, водных объектов, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию объекта, не выявлено, проведение гидрологических исследований нецелесообразно

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В ходе рассмотрения документации по инженерно-геодезическим изысканиям в отчет внесены следующие изменения:

для удовлетворения требований п.4.15, 5.1.12 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» техническое задание на инженерно-геодезические изыскания отредактировано;

для удовлетворения требований п.4.39, 5.1.23.3 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» в пояснительную записку

добавлены сведения о проектируемом объекте строительства, характеристики площадки работ;

для удовлетворения требований п.4.39, 5.1.23.9 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» в отчет добавлены текстовые приложения: ведомость обработки и уравнивания спутниковых наблюдений, каталог координат и высот базовой станции, ведомость обследования исходных пунктов, выписки на пункты ГГС, акт полевого контроля.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В процессе прохождения экспертизы в материалы инженерно-геологических изысканий внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п. 4.13 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» задание утверждено заказчиком, согласовано исполнителем.

- Для удовлетворения требований п. 4.18 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» программа инженерно-геологических изысканий согласована заказчиком, утверждена исполнителем.

- Для удовлетворения требований п. 4.17, 4.39, 4.41 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» в текстовой части раздела «Введение» приведена ссылка на правоустанавливающие документы на земельный участок, подтверждающие право заказчика выполнять инженерные изыскания на территории данного объекта; в табл. 1 устранены неточности по глубине скважин, внесены изменения по выполненным видам и объемам лабораторных исследований.

- Для удовлетворения требований п. 6.3.1.5 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», п. 5.3.7 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», п. 4.6 ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Метод статистической обработки результатов испытаний» в числе текстовых приложений приведена таблица сравнения результатов определения физико-механических свойств грунтов для ИГЭ, выполненных разными методами (полевыми, лабораторными) с табличными данными действующих НД с нормативными, расчетными и рекомендуемыми характеристиками свойств грунтов для ИГЭ; модуль деформации грунтов ИГЭ-2 по данным компрессионных испытаний откорректирован с помощью повышающих коэффициентов $m_{\text{оед}}$, приведенных в таблице 5.1 СП 22.13330.2016; в текстовой части раздела 4 «Свойства грунтов» устранены неточности данных удельного сопротивления грунтов под наконечником (конусом) зонда по результатам статического зондирования.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы в отчет вносились следующие изменения и дополнения:

Дополнить отчет недостающей информацией согласно СП47.13330.2016.

ТЗ приведено в соответствие п.4.13 СП47.13330.2016, дополнен подписи, печати, даты ООО «АМК «Недра».

Программа приведена в соответствие п.4.18 СП47.13330.2016, дополнены подписи, печати, даты. Состав программы соответствует п.4.19 СП47.13330.2016.

Стадия проектирования на титульном листе, в отчете, соответствует п.1.12 ТЗ.

Выполнен отчет в соответствие действующей нормативной документации в соответствии Постановления правительства от 28.05.2021 года № 815 и приказа Росстандарта от 02.04.2020 № 687.

Приведены значения нормативных нагрузок веса снегового покрова, ветрового напора, гололеда, согласно СП20.13330.2016

Сделан вывод об опасных гидрометеорологических явлениях и процессах о возможном влиянии на проектируемый объект, согласно Приложениям Б, В СП11-103-97.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в инженерно-экологические изыскания изменения и дополнения не вносились.

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	Раздел 1. 09-2022-ПЗ.pdf	pdf	42692c8a	09-2022-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел 1. 09-2022-ПЗ.pdf.sig	sig	e43d66be	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел 2. 09-2022-ПЗУ.pdf	pdf	a304fe9b	09-2022-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел 2. 09-2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	932a7876	
Архитектурные решения				
1	Раздел 3.2. 09-2022-АП1.2.pdf	pdf	d8d66dd6	Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел 3.2. 09-2022-АП1.2.pdf.sig	sig	97e21786	
	Раздел 3.1. 09-2022-АП1.1.pdf	pdf	21a54f4e	

	<i>Раздел 3.1. 09-2022-AP1.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a219fda8</i>	
	Раздел 3.4. 09-2022-AP2.pdf	pdf	c8521984	
	<i>Раздел 3.4. 09-2022-AP2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c6e97a56</i>	
	Раздел 3.3. 09-2022-ПОФ.pdf	pdf	544a1879	
	<i>Раздел 3.3. 09-2022-ПОФ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4b1757c3</i>	

Конструктивные и объемно-планировочные решения

1	Раздел 4.2. 09-2022-КР1.2.pdf	pdf	710bcf1c	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	<i>Раздел 4.2. 09-2022-КР1.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>015f8c0b</i>	
	Расчеты КР 352 МЖД.pdf	pdf	b994b91c	
	<i>Расчеты КР 352 МЖД.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>09cb5107</i>	
	Раздел 4.1. 09-2022-КР1.1.pdf	pdf	01d870f7	
	<i>Раздел 4.1. 09-2022-КР1.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>80821d44</i>	
	Раздел 4.3. 09-2022-КР1.3.pdf	pdf	1f44e4e7	
	<i>Раздел 4.3. 09-2022-КР1.3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>407ce72b</i>	
	Раздел 4.4. 09-2022-КР2.pdf	pdf	486ea1d9	
	<i>Раздел 4.4. 09-2022-КР2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8c155ad6</i>	

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Система электроснабжения

1	Раздел 5.1.1 09-2022-ИОС1.1-ЭС.pdf	pdf	b63374a7	09-2022-ИОС1.1-ЭС Подраздел 5.1.1. Система электроснабжения 10кВ
	<i>Раздел 5.1.1 09-2022-ИОС1.1-ЭС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>61715e95</i>	

2	Раздел 5.1.2 09-2022-ИОС1.2-ЭС.pdf	pdf	32f002d7	09-2022-ИОС1.2-ЭС Подраздел 5.1.2. Система электроснабжения 0,4кВ. Наружное освещение территории
	<i>Раздел 5.1.2 09-2022-ИОС1.2-ЭС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d408e532</i>	
3	Раздел 5.1.3 09-2022-ИОС1.3-ЭМ.pdf	pdf	6414629d	09-2022-ИОС1.3-ЭМ Подраздел 5.1.3. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Многоквартирный жилой дом. Литер 1.1; Литер 1.3
	<i>Раздел 5.1.3 09-2022-ИОС1.3-ЭМ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5378ba15</i>	
4	Раздел 5.1.4 09-2022-ИОС1.4-ЭМ.pdf	pdf	173e947c	09-2022-ИОС1.4-ЭМ Подраздел 5.1.4. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Автостоянка закрытого типа. Литер 1.2
	<i>Раздел 5.1.4 09-2022-ИОС1.4-ЭМ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9faa5e70</i>	
5	Раздел 5.1.5 09-2022-ИОС1.5-ЭП.pdf	pdf	cc105a83	09-2022-ИОС1.5-ЭП Подраздел 5.1.5. Электрооборудование трансформаторной подстанции ТП10/0,4 кВ
	<i>Раздел 5.1.5 09-2022-ИОС1.5-ЭП.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>97bf268b</i>	

Система водоснабжения

1	Раздел 5.2.1 09-2022-ИОС2.1-ВК.pdf	pdf	01cfcabb	09-2022-ИОС2.1-ВК Подраздел 5.2.1. Система водоснабжения. Многоквартирный жилой дом. Литер 1.1; Литер 1.3
	<i>Раздел 5.2.1 09-2022-ИОС2.1-ВК.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>28b5a4ff</i>	
2	Раздел 5.2.2 09-2022-ИОС2.2-ВК, АВК.pdf	pdf	0b8aaf02	09-2022-ИОС2.2-ВК, АВК Подраздел 5.2.2. Водомерный узел. Автоматизация водомерного узла
	<i>Раздел 5.2.2 09-2022-ИОС2.2-ВК, АВК.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d4f0d449</i>	
3	Раздел 5.2.3 09-2022-ИОС2.3-ПТ.pdf	pdf	a58c30ac	09-2022-ИОС2.3-ПТ Подраздел 5.2.3. Система пожаротушения. Автостоянка закрытого типа. Литер 1.2
	<i>Раздел 5.2.3 09-2022-ИОС2.3-ПТ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>46d03e8a</i>	

Система водоотведения

1	Раздел 5.3.1 09-2022-ИОС3.1-ВК.pdf	pdf	a065e423	09-2022-ИОС3.1-ВК Подраздел 5.3.1. Система водоотведения. Многоквартирный жилой дом. Литер 1.1; Литер 1.3
	<i>Раздел 5.3.1 09-</i>	<i>sig</i>	<i>33c043c2</i>	

	<i>2022-ИОС3.1-ВК.pdf.sig</i>			
2	Раздел 5.3.2 09-2022-ИОС3.2-ВК.pdf	pdf	388f806d	09-2022-ИОС3.2-ВК Подраздел 5.3.2. Система водоотведения. Автостоянка закрытого типа. Литер 1.2
	<i>Раздел 5.3.2 09-2022-ИОС3.2-ВК.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>73325ee1</i>	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	Раздел 5.4.1 09-2022-ИОС4.1-ОВ.pdf	pdf	9f8c8a0c	09-2022-ИОС4.1-ОВ Подраздел 5.4.1. Отопление и вентиляция. Многоквартирный жилой дом. Литер 1.1; Литер 1.3
	<i>Раздел 5.4.1 09-2022-ИОС4.1-ОВ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>47273ef3</i>	
2	Раздел 5.4.2 09-2022-ИОС4.2-ОВ.pdf	pdf	0d2e5a8a	09-2022-ИОС4.2-ОВ Подраздел 5.4.2. Отопление и вентиляция. Автостоянка закрытого типа. Литер 1.2
	<i>Раздел 5.4.2 09-2022-ИОС4.2-ОВ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7f143ea4</i>	
3	Раздел 5.4.3 09-2022-ИОС4.3-ТВК.pdf	pdf	b65a190c	09-2022-ИОС4.3-ТВК Подраздел 5.4.3. Наружные тепловые сети. Сети НВК
	<i>Раздел 5.4.3 09-2022-ИОС4.3-ТВК.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8aaf5af5</i>	
4	Раздел 5.4.4 09-2022-ИОС4.4-ОВ, АОВ.pdf	pdf	900adb35	09-2022-ИОС4.4-ОВ, АОВ Подраздел 5.4.4. Тепловой узел. Автоматизация теплового узла
	<i>Раздел 5.4.4 09-2022-ИОС4.4-ОВ, АОВ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d2d0928a</i>	

Сети связи

1	Раздел 5.5.1.1 09-2022-ИОС5.1.1-СС.pdf	pdf	b46e7f43	09-2022-ИОС5.1.1-СС Подраздел 5.5.1.1. Сети связи. Многоквартирный жилой дом. Литер 1.1; Литер 1.3
	<i>Раздел 5.5.1.1 09-2022-ИОС5.1.1-СС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>95cc47c8</i>	
2	Раздел 5.5.1.2 09-2022-ИОС5.1.2-СС.pdf	pdf	f17104ab	09-2022-ИОС5.1.2-СС Подраздел 5.5.1.2. Сети связи. Автостоянка закрытого типа. Литер 1.2
	<i>Раздел 5.5.1.2 09-2022-ИОС5.1.2-СС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b7733b47</i>	
3	Раздел 5.5.2 09-	pdf	86f62846	09-2022-ИОС5.2-ДЛ

	2022-ИОС5.2-ДЛ.pdf			Подраздел 5.5.2. Диспетчеризация лифтов
	<i>Раздел 5.5.2 09-2022-ИОС5.2-ДЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0с6ас60с</i>	
4	Раздел 5.5.3 09-2022-ИОС5.3-СКУД.pdf	pdf	76dcd6a1	09-2022-ИОС5.3-СКУД Подраздел 5.5.3. Система контроля доступа
	<i>Раздел 5.5.3 09-2022-ИОС5.3-СКУД.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>309bfd5a</i>	
5	Раздел 5.5.4.1 09-2022-ИОС5.4.1-ПС.pdf	pdf	3670ес63	Подраздел 5.5.4.1. Пожарная сигнализация. Многоквартирный жилой дом. Литер 1.1; Литер 1.3
	<i>Раздел 5.5.4.1 09-2022-ИОС5.4.1-ПС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>с415а0b3</i>	
6	Раздел 5.5.4.2 09-2022-ИОС5.4.2-ПС.pdf	pdf	b4afe72a	09-2022-ИОС5.4.2-ПС Подраздел 5.5.4.2. Пожарная сигнализация. Автостоянка закрытого типа. Литер 1.2
	<i>Раздел 5.5.4.2 09-2022-ИОС5.4.2-ПС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4bcef6ce</i>	
7	Раздел 5.5.5.1 09-2022-ИОС5.5.1-АДУ.pdf	pdf	e73981e1	09-2022-ИОС5.5.1-АДУ Подраздел 5.5.5.1. Автоматизация систем дымоудаления. Многоквартирный жилой дом Литер 1.1; Литер 1.3
	<i>Раздел 5.5.5.1 09-2022-ИОС5.5.1-АДУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5fd5a062</i>	
8	Раздел 5.5.5.2 09-2022-ИОС5.5.2-АДУ.pdf	pdf	58cad9d5	09-2022-ИОС5.5.2-АДУ Подраздел 5.5.5.2. Автоматизация систем дымоудаления. Автостоянка закрытого типа. Литер 1.2
	<i>Раздел 5.5.5.2 09-2022-ИОС5.5.2-АДУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>с29d9132</i>	
9	Раздел 5.5.6 09-2022-ИОС5.6-АПТ.pdf	pdf	6815ea4f	09-2022-ИОС5.6-АПТ Подраздел 5.5.6. Автоматизация систем пожаротушения
	<i>Раздел 5.5.6 09-2022-ИОС5.6-АПТ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>86f1a61f</i>	
Технологические решения				
1	Раздел 5.7 09-2022-ИОС5.7-ТХ.pdf	pdf	ab0812f5	09-2022-ИОС7-ТХ Подраздел 5.7. Технологические решения
	<i>Раздел 5.7 09-2022-ИОС5.7-ТХ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>956e9312</i>	

Проект организации строительства				
1	Раздел 6. 09-2022-ПОС.pdf	pdf	8188e8cf	09-2022-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	<i>Раздел 6. 09-2022-ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c0dbcd9f</i>	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел 8. 09-2022-ООС.pdf	pdf	f281282c	09-2022-ООС Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	<i>Раздел 8. 09-2022-ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5fb7160a</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел 9. 09-2022-ПБ.pdf	pdf	20713982	09-2022-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Раздел 9. 09-2022-ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>63721e8f</i>	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел 10. 09-2022-ОДИ.pdf	pdf	40d47125	09-2022-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Раздел 10. 09-2022-ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9590df2c</i>	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел 10.1 09-2022-ЭЭ.pdf	pdf	96401bb9	09-2022-ЭЭ Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетический паспорт
	<i>Раздел 10.1 09-2022-ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c87af77a</i>	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел 12.1 09-2022-ТБЭ.pdf	pdf	b793b357	09-2022-ТБЭ Раздел 12_1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
	<i>Раздел 12.1 09-2022-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e2700b58</i>	
2	Раздел 12.2 09-2022-ПКР.pdf	pdf	397f795b	09-2022-ПКР Раздел 12_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	<i>Раздел 12.2 09-2022-ПКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5a802378</i>	

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

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

РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Основанием для разработки проектной документации «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенной автостоянкой закрытого типа в квартале 352 г. Благовещенска. 1 этап» является техническое задание на проектирование АО СЗ «Амурстрой» от 15.07.2022 г.

Исходные данные:

- Техническое задание заказчика на проектирование от 15.07.2022 г на основании договор подряда;
- Градостроительный план земельного участка № РФ-28-2-01-0-00-2023-0275 от 30.05.2023г.
- Постановление администрации города Благовещенска от 17.02.2023 № 716 об утверждении проекта планировки и межевания территории квартал 352 города Благовещенска;
- Технические условия АО «ДГК» о точки подключения к сетям теплоснабжения № ХО5АГ000004 от 25.11.2022 г.;
- Технические условия ООО «АКС» о точки подключения к сетям водоотведения и водоснабжения № 101-18-10872 от 06.10.2022 г.;
- Информация ООО «АКС» о гарантированном напоре в точке подключения № 101-18-1032 от 07.02.2023 г.;
- Технические условия ООО «АКС» на подключение к электрическим сетям №101-106-12057 от 21.10.2022 г.;
- Технические условия МКП «ГСТК» г. Благовещенска №4195 от 20.10.2022г об отводе ливневых/талых вод;
- Технические условия ПАО «Ростелеком» на предоставление услуг связи №01/05/128078/22 от 10.11.2022;
- Соглашение о сотрудничестве ПАО «Ростелеком» о намерение создания телекоммуникационной инфраструктуры строящихся жилых домов от 20.01.2023;
- Письмо ФГУП «РТРС» филиал «Амурский областной радиотелевизионный передающий центр» за №019-03-07/2308 от 17.10.2017 г о зоне уверенного приема сигналов ГО и ЧС;
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «АМК недр» в 2022 году, шифр 04-22-ИГИ;
- Технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный АО СЗ «Амурстрой» в 2022г, шифр 1-22-27-ИГДИ;

- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненный ООО «АМК недр» в 2022 году, шифр 05-22-ИЭИ.

Назначение – жилой дом.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными автостоянками закрытого типа 1 этап, общей площадью участка 11216 м², расположенного в квартале 352 города Благовещенска Амурской области.

Земельный участок в центральной части квартала 352 города Благовещенска, в отношении которого заключен договор комплексного развития территории жилой застройки в границах муниципального образования города Благовещенска от 21.09.2022 № 298.

Граница земельного участка определена на основании приложения № 2 к постановлению администрации города Благовещенска от 17.02.2023 № 716 об утверждении проекта планировки и межевания территории квартал 352 города Благовещенска.

Идентификационные признаки:

Многоквартирный жилой дом:

1. Назначение - многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения.

2. Объект не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры

3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство - отсутствует

4. Проектируемое здание не относится к опасным объектам

5. Уровень ответственности принять - нормальный.

6. Коэффициент надежности по ответственности - 1

7. Класс сооружения - КС-2

Закрытая пристроенная автостоянка:

1. Назначение - автостоянка личного транспорта жителей жилого дома.

2. Объект не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры

3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство - отсутствует

4. Проектируемое здание не относится к опасным объектам

5. Уровень ответственности принять - нормальный.

6. Коэффициент надежности по ответственности - 1

7. Класс сооружения - КС-2

Трансформаторная подстанция:

1. Назначение - инженерное обеспечение (электроэнергия);

2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры - не принадлежит;
3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории строительства - наличия опасных природных процессов (карст, суффозия, просадки, сели, склоновые процессы, подрабатываемые территории и т. п.) на площадке не зафиксировано и развитие их не прогнозируется.
4. Принадлежность к опасным производственным объектам - не принадлежит;
5. Пожарная и взрывопожарная опасность - в соответствии с Федеральным законом от 04.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» отнесён к следующим категории - В;
6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей - отсутствует;
7. Уровень ответственности – нормальный.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными автостоянками закрытого типа 1 этап, общей площадью участка 11216 кв.м, расположенного в квартале 352 города Благовещенска Амурской области.

Земельный участок в центральной части квартала 352 города Благовещенска, в отношении которого заключен договор комплексного развития территории жилой застройки в границах муниципального образования города Благовещенска от 21.09.2022 № 298.

Граница земельного участка определена на основании приложения № 2 к постановлению администрации города Благовещенска от 17.02.2023 № 716 об утверждении проекта планировки и межевания территории квартал 352 города Благовещенска.

Проект выполнен в соответствии с требованиями градостроительного регламента и на основании СП 42.1330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, Генерального плана г. Благовещенска, утвержденного решением Благовещенской городской Думы от 26.03.2015 № 8/92; Правил землепользования и застройки муниципального образования города Благовещенска, утвержденных решением Благовещенской городской Думы от 14.01.2022 № 149; Нормативов градостроительного проектирования муниципального образования города Благовещенска, утвержденных решением Благовещенской городской думы от 13.01.2022 № 78.

Для предотвращения подтопления территории запроектированного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными автостоянками закрытого типа 1 этап проектом предусматривается отсыпка участка до 2,75 метров. Инженерная подготовка территории осуществляется не пучинистым, дренирующим природным грунтом с коэффициентом уплотнения 0.98.

Отметки зданий, сооружений и автомобильных дорог и прилегающей к участку территории, были определены в результате проработки вертикальной планировки.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с прилегающей территорией. Участок решен в подсыпке до 2,75 м. Коэффициент уплотнения грунта принят 0.98. Отвод поверхностных вод осуществляется по запроектированному проезду из асфальтобетона и проезду из песчаной плитки со сбросом дождевых и талых вод в проектируемую ливневую канализацию, в соответствии с техническими условиями МКП города Благовещенска "ГСТК" от 20.10.2022 № 4195 на отвод дождевых и талых вод. Проезд выполнен с учетом водоотвода по нему при решении вертикальной планировки. Продольные проектные уклоны проезжей части 11,4 промилле.

Въезды на территорию запроектированы с переулка Свяжной, проезд сквозной, шириной свыше 6.0м.

Проезд запроектирован с южной, западной и северной стороны проектируемого здания, обеспечен подъезд ко всем входам в здание и обеспечит подъезд пожарных машин. В местах пересечения проездов с тротуарами предусмотрены пандусы - съезды для маломобильных групп населения.

Пешеходные подходы обеспечиваются тротуаром, проложенным в границе и за границей земельного участка.

Для временного хранения автомобилей предусмотрены открытые гостевые автостоянки на 163 м/м, в том числе 16 м/м для маломобильных групп населения.

На участке предусмотрены площадки:

Детская площадка

Спортивная площадка

Площадка для отдыха

Площадка для сушки белья

Хозяйственная площадка

На детской, физкультурной площадках и площадке для отдыха предусмотрена установка малых архитектурных форм Ксил.

По территории запроектирована электрическая сеть освещения.

Хозяйственная зона размещена в западной и восточной части участка от здания жилого дома и включает в себя площадку для сбора ТБО и площадку для сушки вещей. Хозяйственная площадка запроектирована для пяти мусороконтейнеров с плотно закрывающимися крышками. Площадка устанавливается на твердом водонепроницаемом основании и огорожена с трех сторон из стенок штампнастила по металлическим стойкам. Мусор по мере накопления специальным автотранспортом вывозится специально отведенное место. Сжигать мусор в контейнерах запрещается.

Озеленение территории жилого дома представлено посадкой деревьев, посевом газонов и посадкой живой изгороди.

Для сбора ТБО проектом запроектирована хозяйственная площадка на пять контейнеров.

Проектируемое здание располагается на участках с соблюдением противопожарных разрывов.

Вдоль здания имеются проезд шириной свыше 6,0 метров, имеющий покрытие, выдерживающее нагрузку от пожарных автомобилей.

Подъезд к площадке предусмотрен с существующего переулка Связной.

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3

Проектная документация объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенной автостоянкой закрытого типа в квартале 352 г. Благовещенска. 1 этап» разработана в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с предельными параметрами разрешённого строительства (Градостроительный план земельного участка).

В соответствии с заданием запроектирован многоквартирный жилой дом. Жилой дом состоит из двух отдельно стоящих блок/секций Литер 1.1 и Литер 1.3 и пристроенной между ними автостоянки Литер 1.2. Вход в автостоянку предусмотрен из обоих литеров. В соответствии с заданием многоквартирный жилой дом запроектирован с встроенными помещениями общественного назначения на первых этажах

Проектная документация выполнена для Литеров 1.1 и 1.3 первого этапа строительства.

Блок/секции Литер 1.1 и 1.3 - пятнадцатизэтажные, с несущими стенами из кирпича и с основными размерами в плане 25,0х24,0 м. Высота 1-го этажа - 4,5 м (высота помещений - 4,2 м в чистоте), 2-14 этажей (жилых этажей дома) - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала - 3,00 м (высота помещений - 2,63 м в чистоте), высота тёплого чердака - 2,1 м (высота помещений - 1,8 м в чистоте).

В блок/секции Литер 1.1 запроектировано 110 квартир. В том числе: - однокомнатных квартир - 77; - двухкомнатных квартир - 26; - трёхкомнатных квартир - 7.

В блок/секции Литер 1.3 запроектировано 110 квартир. В том числе: - однокомнатных квартир - 77; - двухкомнатных квартир - 26; - трёхкомнатных квартир - 7.

Планировка и площади запроектированных квартир приняты по заданию заказчика. На 2-14-х этажах запроектированы одноуровневые квартиры. Квартиры имеют планировочную гибкость и универсальность с учетом социально-демографических особенностей и образа жизни населения и обладают максимальным удобством и комфортом. Каждая квартира имеет лоджию или балкон.

На первом этаже Литеров 1.1 и 1.3 размещены помещения общественного назначения - по три отдельных офиса в каждом -юридическая контора, дизайн - студия, агентство недвижимости и т. п. По функциональному назначению данные

офисы соответствуют основному виду разрешенного использования земельного участка. В состав офисов входят рабочие комнаты, санузел. По окончании работы должна производиться влажная уборка помещений с применением моющих средств. Один раз в месяц производится генеральная уборка помещений и инвентаря с применением моющих и дезинфицирующих средств. Отходы от уборки помещений, твердые бытовые отходы выносятся в мешках из крафт-бумаги или в п/э пакетах в мусорный контейнер.

Размещаемые в проектируемых зданиях основные группы помещений имеют независимые связи в функционально - технологическом отношении.

Наружная отделка: стены - отборный силикатный кирпич и силикатный кирпич с полимерным покрытием серого цвета с тщательной расшивкой швов; стены первого этажа - алюминиевые фасадные панели "Альтернатива".

Жилые дома запроектированы с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

Абсолютное значение относительной отметки 0,000 (пол жилых помещений первого этажа) - 135,40.

Для доступности инвалидов-колясочников на первый этаж жилого дома предусмотрены вертикальные подъемники в подъездах. Для доступности инвалидов-колясочников в офисы предусмотрены пандусы с нормируемым уклоном.

Объемно-пространственные решения жилого дома, принятые в проекте, разработаны на основе технического задания на проектирование. Архитектурно-художественное решение жилого дома обосновано его функциональной и конструктивной схемами. Композиция объемной формы и фасадов здания исходит из функциональной и конструктивной логики решения дома.

Здания Литеров 1.1 и 1.3 запроектированы квадратной формы, односекционные с основными размерами в плане 25,0 х 24,0 м, которые имеют спокойные, нейтральные формы и сформированы с соблюдением требований необходимой инсоляции каждой квартиры.

Входы в подъезды жилого дома предусмотрены с двух сторон здания. В подъездах предусмотрены: входные тамбуры (тамбур для МГН предусмотрен глубиной 2,45 м, шириной не менее 1,6 м), тамбур-вестибюль с размещением вертикального подъемника для МГН, межквартирный коридор. Лестнично-лифтовой узел оборудован двумя пассажирскими лифтами без машинных помещений: грузоподъемностью Q-1000 кг (с размерами кабины 1100х2100х2100 (h)) и имеет незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с переходом через воздушную зону по открытой лоджии, с ограждением высотой 1,2 м. Лестничная клетка имеет выход непосредственно наружу.

В блок/секциях предусмотрен подвал для прокладки инженерных коммуникаций с размещением тепловых пунктов, водомерных узлов, насосных, электрощитовых, технических помещений. Для жильцов дома предусмотрен свободный доступ ко всем требуемым коммуникациям.

На первом этаже Литеров 1.1 и 1.3 запроектированы вестибюли с помещением для мойки лап домашних животных и помещения для хранения уборочного инвентаря.

На первом этаже размещены помещения общественного назначения - три отдельные офиса в каждом из литеров. Проектом предусмотрена связь домов с пристроенной автостоянкой Литер 1.2 через наружный тамбур в Литере 1.1 и через вестибюль в Литере 1.3.

Архитектурно-художественные решения жилого дома обеспечивают комфортную пространственную среду, удобную для постоянного проживания населения. Квартиры запроектированы из условия заселения их одной семьей и предусматривают наличие жилых и подсобных помещений.

Габаритные размеры жилых и подсобных помещений квартиры определены в зависимости от необходимого для обеспечения жизнедеятельности одной семьи набора предметов мебели и оборудования, размещенных с учетом эргономических, санитарно-гигиенических норм, норм освещенности и эстетических требований.

К принятым в проекте композиционным приёмам при оформлении фасадов учитывались градостроительные условия площадки строительства.

Многоквартирный жилой дом состоит из двух отдельно стоящих блок/секций Литер 1.1 и Литер 1.3 и пристроенной между ними автостоянки Литер 1.2. Вход в автостоянку предусмотрен из обоих литеров.

Главным композиционным приёмом в оформлении фасадов является витражное остекление балконов и лоджий. Существенную роль играет и срезанные углы зданий, которые изменяют вид жилого дома и делают его более лаконичным. Высокий парапет зданий, выполненный в виде короны, делает здание неординарным.

В цветовом решении фасадов жилого дома используется чередование двух цветов кирпича - объём здания разбит на цветовые части. Стены первого этажа литеров, облицованы керамогранитом, подчёркивая тем самым устройство встроенных помещений общественного назначения на данном этаже.

Наружная отделка:

- Стены - отборный силикатный кирпич и силикатный кирпич с полимерным покрытием серого цвета с тщательной расшивкой швов; стены первого этажа
- алюминиевые фасадные панели "Альтернатива".
- Цоколь и боковые поверхности крылец - отделочная фасадная плитка.
- Окна и балконные двери с двухкамерными стеклопакетами из ПВХ профилей ГОСТ 30674-99 белого цвета. Оконные блоки, которые не выходят на лоджии и балконы - серого цвета со стороны улицы, с внутренней стороны
- белого цвета.
- Ограждение лоджий и балконов - панорамное остекление: верхняя часть остекления - листовое стекло толщ. 4 мм; нижняя часть - листовое стекло толщ. 6

мм. Остекление - тонированное, светопропускание 40%, тон серый. Витражи из алюминиевого профиля, цвет - серый.

- Наружные двери, витражи тамбура - из алюминиевых сплавов серого цвета ГОСТ 23747-2015*. Стёкла витражей тонированные, тон серый. Стальные двери ГОСТ 31173-16 - окраска порошковой краской в заводских условиях серого цвета.

- Торцы плит лоджий и балконов - оцинкованная сталь с полимерным покрытием в цвет профилей остекления (серый).

- Металлические изделия - окраска эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Решение фасадов лаконично вписывается в окружающую застройку и позволяет создать выразительную форму, одинаково работающего и в автомобильном, и в пешеходном ракурсах.

Заданием на проектирование разработка интерьеров не предусмотрена.

Отделку стен, покрытие полов выполнять согласно СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 (с Изменением N 1)»

Во внутренней отделке помещений используются материалы, отвечающие санитарно-гигиеническим, эстетическим и противопожарным требованиям.

По заданию заказчика в проекте исключена внутренняя финишная отделка квартир. Межкомнатные двери квартир не устанавливаются. Высота каждого элемента порога наружных дверей, доступных для МГН, не должна превышать 0,014 м. Прозрачные полотна дверей на входах следует выполнять из ударостойкого безопасного стекла (закалённого).

Для помещений квартир и офисов предусмотрена черновая отделка помещений (офисы, жилые комнаты, санузлы, прихожие, кухни):

- Потолки - затирка швов перекрытий.

- Стены - улучшенная штукатурка.

- Полы:

1 этаж (офисы):

- Стяжка из цементно-песчаного раствора М200, армированная сетками 3Вр-1 с ячейкой 100х100 мм - 40 мм;

- Звукоизолирующая прокладка - Техноэласт Акустик С Б 350 с заведением на стены на 40 мм ("плавающий пол") толщиной 2,5 мм;

- Пароизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлест 80-100 мм с проклейкой стыков и заведением на стены на 40 мм - 0,16 мм;

- Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 - 90 мм;

- Сборное ж/б перекрытие.

1 этаж (санузлы):

- Стяжка из цементно-песчаного раствора М200, армированная сетками 3Вр-1 с ячейкой 100х100 мм - 40 мм;

- Г гидро-звукоизоляция - Тэхноэласт Акустик С А 350 с заведением на стены на 200 мм ("плавающий пол") толщиной 4,8 мм;

- Пароизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлёт 80-100 мм с проклейкой стыков и заведением на стены на 40 мм - 0,16 мм;

- Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 – 90 мм;

- Сборное ж/б перекрытие.

Типовой этаж (жилые комнаты, прихожие, кухни):

- Стяжка из цементно-песчаного раствора М200 - 40 мм;

- Звукоизоляция - Тэхноэласт Акустик С Б 350 с заведением на стены на 40мм ("плавающий пол") толщиной 2,5 мм;

- Сборное ж/б перекрытие.

Типовой этаж (санузлы):

- Стяжка из цементно-песчаного раствора М200 - 40 мм;

- Гидро-звукоизоляция: Тэхноэласт Акустик Супер А 350 с заведением на стены на 100 мм - 4,8 мм;

- Сборное ж/б перекрытие.

Отделка помещений общего пользования (лестничная клетка, входные тамбуры, вестибюль, поэтажные коридоры, технические помещения подвала, помещения тёплого чердака):

- Потолки - окраска водоэмульсионной краской; известковая окраска.

- Стены - облицовка стен 1-го этажа (входной группы) керамической плиткой; стены типового этажа - окраска водоэмульсионной краской (вариант - окраска краской Крастоун); известковая окраска.

- Полы:

1 этаж:

- Керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью на плиточном клее - 25 мм (вариант - мозаичное покрытие);

- Стяжка из цементно-песчаного раствора М200, армированная сетками 3Вр-1 с ячейкой 100х100мм - 40 мм;

- Пароизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлёт 80-100 мм с проклейкой стыков - 0,16 мм;

- Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 - 90 мм;

- Сборное ж/б перекрытие.

Типовой этаж:

- Керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью - 13 мм;

- Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М200 – 15 мм;

- Стяжка из цементно-песчаного раствора М200 – 40 мм;

- Сборное ж/б перекрытие.

Тёплый чердак:

- Стяжка из цементно-песчаного раствора М 200 - 40 мм;
- Утеплитель - пенобетон $\gamma = 300$ кг/м³ - 40 мм;
- Пароизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлест 80-100 мм с проклейкой стыков и заведением на стены на 60 мм - 0,16 мм;
- Сборное ж/б перекрытие.

Подвальный этаж (тепловые пункты):

- Бетонные из бетона класса В15 – 80 мм;
- Звукоизоляция: Техноэласт Акустик С Б 350 с заведением на стены на 80 мм (плавающий пол) толщиной 2,5 мм;
- Гидроизоляция - плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлест 80 -100 мм с проклейкой стыков - 0,16 мм;
- Грунт основания с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40-60 мм.

Подвальный этаж (технические помещения):

- Бетонные из бетона класса В15 - 80 мм;
- Гидроизоляция - плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлест 80-100 мм с проклейкой стыков - 0,16 мм;
- Грунт основания с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40-60 мм.

Материалы и изделия, применяемые при производстве отделочных работ, должны соответствовать требованиям действующих стандартов или технических условий. К материалам и изделиям должны прилагаться технические рекомендации по их применению.

Основная цель организации естественного освещения - создание зрительного комфорта, обеспечение оптимальных зрительных условий для осуществления жизнедеятельности человека.

Планировочная структура запроектированных квартир обеспечивает устройство оконных проемов во всех жилых помещениях и кухнях.

Согласно СанПиН 2.1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (с изменениями на 14 февраля 2022 года)» и СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» коэффициент естественной освещенности КЕО составляет 0,5% и 1,0% - в офисах.

Проектируемый жилой дом запроектирован в свободной от застройки территории - затенение от существующих зданий нет. Расчёт инсоляции выполнен согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". В соответствии с табл. 5.58 продолжительность инсоляции в 1-2-3-х комнатных квартирах должна быть обеспечена в жилой комнате не менее 2-х часов,

так как проектируемый жилой дом расположен в центральной зоне (580 с.ш. - 480 с.ш.). Определение продолжительности инсоляции выполнено с помощью инсоляционного графика для квартир с характерной планировкой и фактически составляет не менее 2,5 ч непрерывной инсоляции. В расчете инсоляции не учтены первые и последние 1,5 часа от восхода и захода солнца. Фактическое время восхода и захода солнца в рассчитываемый период (г. Благовещенск) составляет:

22 апреля - восход 5-23ч, заход 19-33часа; 22 августа - восход 5-28, заход 1938 часа.

Окна, балконные двери и остекление лоджий жилого дома запроектированы из ПВХ профилей с тройным остеклением: двухкамерный стеклопакет с межстекольным расстоянием 12 мм, класс Б2, коэффициент остекления 0,70. Проветривание квартир - сквозное, через окна или через лестничную клетку и окна. Проветривание помещений происходит через поворотно-откидные створки в окнах. В конструкциях оконных блоков применены фиксаторы открывания, позволяющие регулировать угол открывания створчатых элементов, в том числе в положении щелевого проветривания. Оконные блоки укомплектованы замками безопасности (детский замок на окна).

Звукоизоляция применяемых в проекте наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума и шума оборудования инженерных систем и трубопроводов до уровня, не превышающего допустимых значений по СП 51.13330.2011 "Защита от шума".

Здание жилого дома размещается в зоне жилой застройки за пределами санитарно-защитных зон предприятий, с соблюдением санитарных разрывов.

Междуэтажные перекрытия, внутренние стены и перегородки запроектированы с нормируемой звукоизоляцией.

Для обеспечения допустимых уровней звукового давления и уровней звука в помещениях предусматриваются следующие мероприятия:

- проектируемое здание многоквартирного жилого дома расположено с отступом от магистральных улиц;

- окна приняты в переплётках из ПВХ с тройным остеклением: двухкамерный стеклопакет с межстекольным расстоянием 12 мм, класс Б2, коэффициент остекления 0,70. Монтаж оконных блоков производится с использованием тепло- и звукоизоляционных пенных полиуретановых уплотнителей;

- использование светопрозрачных витражных конструкций на лоджиях и балконах: панорамное остекление в переплётках из алюминиевого профиля: верхняя часть остекления - листовое стекло толщ. 4мм; нижняя часть - листовое стекло толщ. 6 мм;

- установка уплотнителей по периметру притворов окон и наружных дверей;

- предусмотрена виброизоляция инженерного и санитарно-технического оборудования;

- применение тепло- и звукоизоляционных материалов в покрытие полов. Наличие в конструкции полов звукоизоляционного слоя: - в полах 1-го этажа выполнена тепло-звукоизоляция из ППС-25 ГОСТ 15588-2014 толщиной 90 мм; - в полах квартир типовых этажей выполнена звукоизоляция: Тэхноэласт Акустик С Б 350 с заведением на стены на 40 мм толщиной 2,5 мм. Полы в квартирах и офисах выполнены по принципу «плавающий пол» (индекс приведённого уровня ударного шума $L_{nw}=58$ дБ);

- двухслойная межквартирная перегородка выполнена из силикатного кирпича толщиной 88 мм и звукоизоляционной прокладки из плит жёстких ПЖ-120 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 70 мм; (индекс изоляции воздушного шума $RW=62,9$ дБ - при нормативном $RW=52$ дБ). При данных мероприятиях по звукоизоляции конструкции данных перегородок звукоизолирующая способность перегородок полностью поглощает внешние шумы.

- в тамбурах предусмотрен дополнительно теплоизоляционный слой из плит ПЖ-120 (ГОСТ 9573-2012): стен - толщиной 40 мм и потолка - толщиной 50 мм плюс 100 мм экструзионного пенополистирола (ГОСТ 15588-2014).

- смежное размещение теплового пункта предусмотрено с обеспечением в них нормативных уровней звукового давления, вибрации и изоляции ударного шума. Потолки тепловых пунктов имеют дополнительную звукоизоляцию: плиты ПЖ-120 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 40 мм, полы выполнены по принципу «плавающий пол».

- в тепловом пункте предусмотрена установка бес фундаментных насосов. Уровень шума от инженерного оборудования не превышает установленных допустимых уровней. Инженерное оборудование имеет вибро- и шумоизоляцию.

- проектом предусмотрена дополнительная звукоизоляция участков стен в местах возможного примыкания оборудования санузлов и кухонь к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты (выполняется собственником жилья в период установки оборудования (наличие и установка сантехнических приборов не предусмотрено, в проекте указано их рекомендуемое месторасположение)). Конструкция стены к которым возможно примыкание оборудования санузлов и кухонь - кладка из силикатного кирпича толщиной 510 мм. Индекс изоляции воздушного шума данной стены оставляет: $R_w=68,7$ дБ, при нормируемом R ($w=52$ дБ (категория Б)). Звукоизоляция предусматривает отделку листами ГВЛ по металлическому каркасу с воздушным зазором. Крепление трубопроводов из полипропиленовых труб к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты, рекомендуется выполнять при наличии дополнительной звукоизоляции - через резиновую прокладку. Наличие резинового уплотнителя обеспечивает звукоизоляцию при эксплуатации магистрали и защищает ее от вибраций. Крепление трубопроводов из полипропиленовых труб, как вариант рекомендуется выполнять пластиковыми клипсами с воздушным зазором, что исключает шум и вибрацию.

Для обеспечения допустимого уровня шума исключено:

- размещение шахты лифта смежно, над и под жилыми помещениями;

- крепление санитарных приборов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты; при размещении помещения кухни смежно с жилой комнатой, первое крепление трубопровода от раковины на кухне предусмотрено к перегородке санузла и к стене на расстоянии 500 мм от первого крепления. Трубопровод из полипропиленовых труб с креплением к стенам и перегородкам пластиковыми клипсами, что исключает шум и вибрацию.

- размещение теплового пункта и насосной смежно с жилыми помещениями.

Уровень звука проникающего шума в жилых помещениях квартир не превышает - 40 Дб в дневное время, - 30 Дб в ночное время.

Для обеспечения защиты жильцов дома от электромагнитных излучений, электрощитовая размещена в подвальном этаже.

Безопасный уровень электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий обеспечивается применением оборудования, имеющего российские сертификаты соответствия требованиям безопасности.

Оформление интерьеров помещений общего пользования жилого дома (лестничная клетка) предусматривает использование материалов светлых тонов для отделки пола и стен (светло-серый, светло-зелёный). Отделка потолка предусматривает гладкую матовую фактуру белого цвета.

Для внутренней отделки помещений общего пользования жилого дома рекомендуется применить материалы светлых тонов для обеспечения хорошей освещённости и положительного психологического воздействия на жильцов.

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

Проектная документация объекта «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенной автостоянкой закрытого типа в квартале 352 г. Благовещенска. 1 этап» разработана в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с предельными параметрами разрешённого строительства (Градостроительный план земельного участка).

В соответствии с заданием запроектирована холодная закрытая автостоянка Литер 1.2 на 36 машиномест, пристроенная к блок-секциям Литер 1.1 и 1.3 жилого дома. Проектная документация выполнена для Литера 1.2 первого этапа строительства.

Здание запроектировано сложной формы в плане, с наружными стенами из кирпича, с размерами в основных осях 35,65x19,5 м. Здание автостоянки - одноэтажное, с подвальным этажом. Количество этажей - 2. Высота подвального этажа - 3,0 м (высота помещений - 2,73 м в чистоте), 1-го этажа - 2,89 м (высота помещений - 2,57 м в чистоте). В надземном этаже автостоянки запроектировано 18 м/мест, в подвальном этаже - 18 м/мест. Автостоянка предназначена для хранения машин, работающих на жидком топливе.

Наружная отделка: стены - облицовка алюминиевыми фасадными панелями. Автостоянка запроектирована с плоской кровлей и наружным организованным водостоком.

Абсолютное значение относительной отметки 0,000 (пол помещений первого этажа жилого дома) - 135,10.

Объемно-пространственные решения автостоянки, принятые в проекте, разработаны на основе технического задания на проектирование.

Планировка и площади приняты по заданию заказчика и соответствуют всем технологическим нормам по размещению оборудования. В надземном и подвальном этаже автостоянки запроектировано 36 машиномест. Входы в автостоянку предусмотрены из обоих литеров жилого дома.

Архитектурно-художественное решение здания обосновано его функциональной и конструктивной схемами. Композиция объемной формы и фасадов здания исходит из общей функциональной и конструктивной логики решения жилого дома и автостоянки.

К принятым в проекте композиционным приемам при оформлении фасадов учитывались градостроительные условия площадки строительства и отделка фасадов жилого дома.

Главным композиционным приемом в оформлении фасадов является одинаковое оформление фасадов автостоянки и первого этажа жилого дома - облицовка стен алюминиевыми фасадными панелями. Срезанные углы всех зданий, делают комплекс зданий более лаконичным.

Наружная отделка:

- Стены - алюминиевые фасадные панели.
- Окна с однокамерными стеклопакетами из ПВХ профилей ГОСТ 30674-99 - серого цвета со стороны улицы, с внутренней стороны - белого цвета.
- Наружные двери - из алюминиевых сплавов серого цвета ГОСТ 237472015*.

Решение фасадов лаконично вписывается в окружающую застройку и позволяет создать выразительную форму, одинаково работающую и в автомобильном, и в пешеходном ракурсах.

Заданием на проектирование разработка интерьеров не предусмотрена.

Отделку стен, изоляцию кровли, покрытие полов выполнять согласно СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 (с Изменением N 1)».

Во внутренней отделке помещений используются материалы, отвечающие санитарно-гигиеническим, эстетическим и противопожарным требованиям.

Отделка помещений автостоянки:

- Потолки - окраска водоэмульсионной краской по затирке.
- Стены - простая штукатурка, окраска водоэмульсионной краской.
- Полы приняты по СП 29.13330.2011: подвальный этаж (помещение стоянки автомобилей):
 - Бетон В25 на мелком заполнителе по уклону 1% с железнением 25-50 мм (вариант - наливной пол);

- Плита перекрытия монолитная – 220 мм;
- Стяжка цем.-песч. – 30 мм;
- Рулонная гидроизоляция - 2 слоя;
- Подготовка - бетон В7,5 – 100 мм;
- Обратная засыпка котлована - непучинистый грунт. надземный этаж (помещение стоянки автомобилей):
 - Бетон В25 F150, армированное сеткой Ø4АІ яч. 200x200 - 50 мм (вариант - наливной пол);
 - Плита перекрытия монолитная – 220 мм.

Материалы и изделия, применяемые при производстве отделочных работ, должны соответствовать требованиям действующих стандартов или технических условий. К материалам и изделиям должны прилагаться технические рекомендации по их применению.

Не требуется для данного проекта т. к. в здании автостоянки не предусмотрено рабочих мест с постоянным пребыванием персонала. В помещениях хранения автомобилей запроектированы оконные проёмы. Окна запроектированы из ПВХ профилей с двойным остеклением.

Автостоянка закрытого типа запроектирована с отступом от магистральных улиц.

Для обеспечения допустимых уровней звукового давления и уровней звука в помещениях предусматривается установка уплотнителей по периметру окон, наружных дверей и ворот.

Междуэтажные перекрытия, внутренние стены и перегородки запроектированы с нормируемой звукоизоляцией. Звукоизолирующая способность перекрытия и перегородок помещений полностью поглощает шумы.

Безопасный уровень электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий обеспечивается применением оборудования, имеющего российские сертификаты соответствия требованиям безопасности.

ПАСПОРТ ОТДЕЛКИ ФАСАДОВ

МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ - г. Благовещенск

ОБЪЕКТ - Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенной автостоянкой закрытого типа в квартале 352 г. Благовещенска. 1 этап.

Литер 1.1; Литер 1.2; Литер 1.3

СТЕНЫ - Литер 1.1 и Литер 1.3: отборный силикатный кирпич и силикатный кирпич с полимерным покрытием серого цвета под расшивку швов; первый этаж - алюминиевые фасадные панели серого цвета. Литер 1.2 - алюминиевые фасадные панели серого цвета.

ДВЕРИ ВХОДНЫЕ - Наружные двери, витражи тамбура - из алюминиевых сплавов серого цвета. Стёкла витражей тонированные, тон серый. Стальные двери - окраска порошковой краской в заводских условиях серого цвета.

ОКНА - Окна и балконные двери с двухкамерными стеклопакетами из ПВХ профилей белого цвета. Оконные блоки, которые не выходят на лоджии и балконы и окна автостоянки – серого цвета со стороны улицы, с внутренней стороны – белого цвета.

ЦОКОЛЬ - Отделочная фасадная плитка, цвет серый.

ПРОЧЕЕ:

- стенки прямков - затирка и окраска матовой акриловой краской, цвет серый;
- наружные откосы оконных и дверных проёмов – отборный силикатный кирпич и силикатный кирпич с полимерным покрытием серого цвета под расшивку швов; первый этаж жилого дома и автостоянки - алюминиевые фасадные панели серого цвета.

- ограждение лоджий и балконов - панорамное остекление: тонированное, тон серый. Витражи из алюминиевого профиля, цвет - серый.

- торцы плит лоджий и балконов - зашивка оцинкованной кровельной сталью с полимерным покрытием серого цвета.

- металлические изделия (ограждение кровли, решётки кондиционеров и др.) - окраска ПФ-115 за 2 раза.

- покрытие балконов и лоджий - профлист с полимерным покрытием в заводских условиях, цвет серый.

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ТП10/0,4 КВ

Здание отдельно стоящее, одноэтажное с высотой до низа ограждающих конструкций от 4,04 до 4,27 м, прямоугольное в плане, размерами в осях 8,76х6,26 м.

Проектируемое здание выполнено с несущими стенами из кирпича, ограждающие конструкции покрытия - ж/б плиты перекрытия.

Здание запроектировано с мини-чердаком утепленным Базалит Л-75, кровлей и наружным организованным водостоком, кровля - профлист с полимерным покрытием в заводских условиях.

Размеры здания в плане, высоты и площади помещений определены технологическими нормами по размещению оборудования. Габариты помещений выполнены с учетом размещения технологического оборудования трансформаторной подстанции.

В состав трансформаторной подстанции входят помещения - две камеры трансформаторов, распределительные щиты 10(6) кВ, распределительные щиты 0,4 кВ.

Характеристики здания:

- уровень ответственности здания - II нормальный (п. 9 ст. 4 ФЗ №384-ФЗ);
- по взрыво- пожароопасности согласно СП12.13130.2009 - к категории В-1 - помещения силовых трансформаторов; к категории Д - остальные помещения.
- степень огнестойкости здания - II (табл. 21 ФЗ №123-ФЗ);

- класс сооружения - КС-2 (ГОСТ 27751-2014).

Проектируемая трансформаторная подстанция одноэтажная, со стенами из кирпича. Основные размеры в плане в осях 8,76x6,26 м. Высота до низа ограждающих конструкций от 4,04 до 4,27 м.

Подземная часть ниже 0,000 предназначена для инженерных коммуникаций.

Кровля односкатная с устройством организованного водостока.

К принятым в проекте композиционным приёмам при оформлении фасадов учитывались градостроительные условия площадки строительства, а также архитектурный облик существующей застройки.

Наружная отделка здания:

- Стены - лицевой силикатный и лицевой керамический кирпич красного и белого цветов под расшивку швов.

- Цоколь - улучшенная штукатурка и окраска матовой акриловой краской для наружных работ.

- Наружные двери - стальные с окраской порошковой краской в заводских условиях.

Решение фасадов лаконично вписывается в окружающую застройку.

Заданием на проектирование разработка интерьеров не предусмотрена.

Отделку стен, изоляцию кровли, покрытие полов выполнять согласно СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 (с Изменением N 1)»

Полы

Полы приняты по СП29.13330.2011. Во всех помещениях трансформаторной подстанции приняты бетонные полы из бетона В15 с железнением раствором М500, армированных сеткой Ф5ВрI яч.100x100.

Конструкция №3 (пол):

- Железнение из цемента М500

- Подстилающий слой из бетона В15 F150 (ГОСТ 26633-2015), армированный сеткой Ф5ВрI яч.100x100 мм (ГОСТ 6727-80*) – 150 мм

- Грунт основания

Кровля

Кровлю выполнить согласно ТУ на монтаж кровли из штамп-настила и СП 17.13330.2017. Кровля односкатная, с организованным водостоком. По металлическим балкам из штамп-настила НС 44-1000-0,6.

Конструкция №2 (кровля + покрытие чердака):

- Штамп настил НС 44-1000-0.6 (ГОСТ 24045-2016)

- Прогон гн. [200x80x4 (ГОСТ 8278-83)

- Гидроизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлест 80-100 мм с проклейкой стыков и заведением на стены на 50 мм - 0,16 мм;

- Базалит Л-75 – 100 мм (СТО 72746455-3.2.5-2018)
- Пароизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлёт 80-100 мм с проклейкой стыков и заведением на стены на 100 мм - 0,16 мм;
- Ц/п стяжка – 30 мм с молниеприемной сеткой
- Ж/б плита – 220 мм

Отделка

Наружная отделка: стены - расшивка швов снаружи и внутренней затиркой. Внутренняя отделка помещений затирка. Откосы дверных проемов оштукатурить цементным раствором и окрасить силикатной краской. Стальные изделия покрасить двумя слоями эмали ПФ-133 по слою грунта ГФ-021.

Конструкция №1 (стена кирпичная с отм. +0,300):

- Расшивка швов стен из силикатного и керамического кирпича М125 F35 на растворе марки 100 – 380 мм

- Затирка

Конструкция №4 (стена кирпичная с отм. верха блоков ФБС (цоколь h=300 мм):

- Цем.-песчаная штукатурка с последующей окраской матовой акриловой краской для наружных работ – 20 мм

- Стена из керамического кирпича М125 F35 на растворе марки 100 – 380 мм

- Затирка швов

Перегородки толщ. 120 мм и 250 мм.

Перегородки с отм. в. блоков ФБС выполнить из керамического кирпича М125 F35 по ГОСТ 530-2012 на р-ре М100 4 ряда по высоте (h=300 мм). Остальную высоту выполнить из силикатного кирпича М125 F35 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки 100. Перегородки затереть с двух сторон. Перегородки армировать сеткой 2Ø4ВрI через 300 мм по высоте, перегородки возводить совместно с основной кладкой.

Двери - стальные.

Звукоизолирующая способность перекрытия и перегородок помещений полностью поглощает шумы.

Гидроизоляция и пароизоляция помещений не требуется.

Снижение загазованности помещений не требуется.

В здании отсутствуют производства с избытком тепла. Удаление избытков тепла не требуется.

Безопасный уровень электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий обеспечивается применением оборудования, имеющего российские сертификаты соответствия требованиям безопасности;

- пожарную безопасность;

предел огнестойкости несущих стен R90;

- предел огнестойкости перекрытия REI 45;

Класс пожарной опасности строительных конструкций наружных стен с внешней стороны - К0. (Таблица 22 ФЗ от 10.07.2012 №117, п.5.2.2. СП 2.13130.2012). В соответствии с классом конструктивной пожарной опасности проектируемого здания - С0, группа горючести отделочных материалов выполнена - НГ.

ПОДРАЗДЕЛ 7 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ»

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с заданием заказчика и требований, предъявляемых к данному типу сооружений.

Офисы занимают одноэтажный объем на первом этаже многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями общественного назначения и располагаются в 352 квартале г. Благовещенска.

Помещения оборудованы унифицированной конторской мебелью и оборудованием (оргтехникой).

При разработке проекта учитывались следующие общие условия:

- габариты человека и группы людей в различных условиях;
- функциональные и технологические процессы, связанные с индивидуальными физиологическими, социальными и трудовыми функциями человека, а также с работой механизмов и оборудования.

Нормы площади на одного служащего при использовании компьютеров не менее 6 м²/чел. Принятые параметры помещений позволяют расположить необходимую мебель и создать благоприятные условия для работы.

Санитарный режим офиса:

- Все помещения офиса должны содержаться в чистоте. По окончании работы должна производиться влажная уборка помещений с применением моющих средств. Уборочный инвентарь хранится в специальных шкафах.

- Один раз в месяц производится генеральная уборка помещений и инвентаря с применением моющих и дезинфицирующих средств.

- Отходы от уборки помещений, твердые бытовые отходы выносятся в мешках из крафт-бумаги или в п/э пакетах в контейнер, установленный на расстоянии не менее 20 метров от офиса.

Внутренняя отделка помещений должна быть выполнена в соответствии с их функциональным назначением. Поверхность стен, пола и потолков должна быть гладкой, без щелей, легкодоступной для влажной уборки, дезинфекции.

Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильной группы населения - въезд на крыльцо осуществляется при помощи пандуса.

Технологическое оборудование офисов по составу и количеству принято в соответствии с технологическим регламентом и обеспечивает осуществление технологического процесса, принятого в проекте.

В подъездах блок/секций предусмотрены лифтовой холл с одним лифтом в каждом подъезде. Лестнично-лифтовой узел оборудован пассажирским лифтом без

машинных помещений: грузоподъемностью Q-1000 кг (с размерами кабины 1100x2100x2100(h)).

Для встроенных помещений общественного назначения лифты и другое грузоподъемное оборудование не предусмотрено.

Автостоянка закрытого типа

В соответствии с заданием запроектирована холодная закрытая автостоянка Литер 1.2 на 36 машиномест, пристроенная к блок-секциям Литер 1.1 и 1.3 жилого дома.

Здание запроектировано сложной формы в плане, с наружными стенами из кирпича, с размерами в основных осях 35,65x19,5 м. Здание автостоянки - одноэтажное, с подвальным этажом. Количество этажей - 2. Высота подвального этажа - 3,0 м (высота помещений - 2,73 м в чистоте), 1-го этажа - 2,89 м (высота помещений - 2,57 м в чистоте). В надземном этаже автостоянки запроектировано 18 м/мест, в подвальном этаже - 18 м/мест. Автостоянка предназначена для хранения машин, работающих на жидком топливе.

Первичные средства пожаротушения установлены на видном месте вблизи от выходов из помещения автостоянки на высоте 1,5 м на пожарных щитах. Для уборки аварийных проливов масел от легковых а/м на территории автостоянки предусмотрено установка ящиков с песком. Собранные в герметичные пакеты проливы далее будут подлежать дальнейшей утилизации с места, по согласованию с СЭС. В помещении автостоянки недопустимо хранение автомобилей с газонаполненными баками.

Проектируемое здание «Автостоянки на 36 м/м в 352 квартале г. Благовещенска» по классификации объектов по значимости не классифицируется ввиду того, что одновременно в помещении автостоянок могут находиться не более 50 человек.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Территория комплексного развития квартала 352 города Благовещенска, площадью 18,37 га, с восточной стороны ограничена рекой Зея, с северной стороны рекой Чигири, с западной стороны улицей им. Чайковского, с южной стороны внутриквартальным проездом (пер. Связной).

Для строительства жилого дома с автостоянкой доотвод участка не требуется.

Для строительства ТП требуется разрешение на использование дополнительных территорий.

Природный рельеф стройплощадки значительно изменен в результате продолжительного хозяйственного освоения территории. Общий уклон ее выражен слабо, направлен к югу и юго-востоку. Характер рельефа не способствуют стоку дождевых и талых вод.

Участок находится в удовлетворительном санитарно-экологическом состоянии.

Земельный участок проектируемого объекта свободен от зданий и сооружений. Проезды на стройплощадку запроектированы с восточной, западной и северной

сторон проектируемого объекта, в т. ч. с переулка Связной, проезд сквозной, шириной свыше 6.0 м.

На стройплощадке проходит воздушная линия ВЛ-0,4 кВ по установленным опорам. В южной части стройплощадки проложена кабельная высоковольтная линия, с восточной стороны, в границах участка, проходит водопроводная сеть.

Проектом запроектировано устройство трансформаторной подстанции на территории, расположенной рядом с застраиваемой стройплощадкой, монтаж которой предполагается в подготовительный период строительства объекта. В соответствии с указаниями Постановления №160 от 24.02.09 г., п. д) Приложения, охранная зона ТП составляет 10,0 м.

Город Благовещенск является административным центром Амурской области, связан с другими населенными пунктами области и страны воздушным, железнодорожным, автомобильным и водным транспортом.

С севера, от г. Благовещенска до г. Белогорска проходит железнодорожная ветка. Территорию пересекают шоссе, отходящие на север, северо-запад и восток - в направлении городов Свободного, Белогорска, Завитинска и Райчихинска. Имеется также много грунтовых дорог, связывающих между собой отдельные населенные пункты района. Через Благовещенский аэропорт проходит авиатрасса федерального значения и от него же отходит много авиалиний областного значения.

Сеть дорог города - с круглогодичным движением, соответствует необходимым параметрам строительных машин, по проходимости и грузоподъемности, используемых на стройплощадке. Транспортная инфраструктура в районе строительства обеспечивает беспрепятственный подъезд к стройплощадке.

Въезд на территорию и доступ к временным зданиям и сооружениям вне опасных зон стройплощадки обеспечивается проездом с переулка Связной.

Подготовительный период:

- обустройство стройплощадки - разбивочные работы, временное ограждение, расчистка участка и частичная планировка, отсыпка временных дорог, обеспечение противопожарной безопасности и техники безопасности.

- организация стройплощадки временными бытовками и закрытыми складами

- строительство проектируемой ТП и участка водопроводных сетей до колодца ПГ-1 - для обеспечения стройплощадки электричеством и водой для пожаротушения и производственно-бытовых нужд.

- материально-техническое обеспечение строительства конструкциями и материалами.

Основной период:

- работы на монтаже подземной части объекта - разработка котлована, монтаж бетонных конструкций фундаментов.

- монтаж башенного крана - устройство монолитного фундамента и монтаж надземной части крана.

- монтаж надземной части объекта.

- внутренние работы.

Заключительный период:

- работы благоустройства и озеленения.

- сворачивание работ, вывоз строительного мусора, временных сооружений.

Продолжительность строительства составляет 18,0 месяцев.

4.2.2.2. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Проектная документация выполнена для Литеров 1.1 и 1.3 первого этапа строительства. Блок/секции Литер 1.1 и 1.3 - пятнадцатизэтажные, с несущими стенами из кирпича и с основными размерами в плане 25,0х24,0 м. Высота 1-го этажа - 4,5 м (высота помещений - 4,2 м в чистоте), 2-14 этажей (жилых этажей дома) - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала - 3,00 м (высота помещений - 2,63 м в чистоте), высота тёплого чердака - 2,1 м (высота помещений - 1,8 м в чистоте).

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 135,10 м.

Проект разработан для следующих климатических и инженерных характеристик:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения - КС-2.

Климатический район строительства - I В.

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

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,30 кПа (II ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 0,50 кПа (I снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), помещения на 1-ом этаже - Ф4.3 (офисы).

Конструктивная система здания - с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная прочность и жесткость здания обеспечивается за счет связи продольных и поперечных стен и за счет горизонтальных дисков перекрытий с анкерровкой стен к перекрытиям и плит перекрытия между собой.

Фундаменты здания - свайного типа. Сваи железобетонные (В25 F150 W8), забивные тип С90-30-8У (контрольные и основные), армирование по серии 1.011.1 с

отметкой низа свай -11,900(123,20). Расположение свай: ленточное трехрядное, ленточное двухрядное - под наружные несущие стены; ленточное трехрядное, двухрядное и однорядное - под внутренние несущие и самонесущие стены и стены лестнично-лифтового узла. Сваи - висячие, в суглинках (ИГЭ №2) и песках мелких и средней крупности (ИГЭ №3; ИГЭ №4), с опиранием концов в слой гравийного грунта (ИГЭ №5). Допустимая расчётная нагрузка на сваю составляет 53,0 тс (расчетная) и максимально действующей нагрузки 52,7тс; для свай крылец -20,0 (расчетная) тс.и максимально действующей нагрузки на сваю 8,0 т.

Ростверки - монолитные железобетонные из бетона В22,5 (М300), F150, W6) ленточного типа, прямоугольного сечения высотой 600мм, шириной 300мм, 400мм, 500мм, 1400мм, 2400мм выполнены по бетонной подготовке (В7,5) толщиной 100 мм. Арматура ростверков класса А500С.

Стены подвала - кладка из бетонных блоков (В15 F150 W6) по ГОСТ 13579-78* толщиной 600мм, 500мм, 400мм на растворе М150 с монолитными бетонными заделками (В15 F150, W6); армирование предусмотрено в пересечениях стен в каждом ряду сварными сетками из Ø4Вр-I ячейкой 50 мм. Выполнено утепления стен подвала и участок монолитного пояса с наружной стороны плитами из экструзион. пенополистирола " ПЕНОПЛЭКС ОСНОВА - 80 мм с отм. низа -2.800 до отметки верха -0.000, выполнена защита утеплителя мембраной PLANTER Standard в 1 слой при обратной засыпке котлована. Выше уровня земли до отметки 0.000 отделка выполнена цокольными плитами из бетона (см. АР), в зоне прямков, входов в подвал утеплитель оштукатурен. По верху блоков предусмотрен армошов из 4Ø10 А500С в слое цементно-песчаного раствора М200 толщиной 30мм. Перемычки подвала - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 (морозостойкость F150).

Перегородки подвала - кладка из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250x120x65/1 НФ/125/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150, для перегородок толщиной 120 мм армирование кладочными сетками через 5 рядов кладки по высоте.

Наружные ограждающие конструкции представляют собой многослойную стену общая толщина которой составляет 900 мм: наружный слой силикатный облицовочный кирпич: 1-14, теплый чердак: СУЛПо -М150/F50/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на цементном -песчаном растворе М150 (1-11 этаж), М125 (12-14 этаж), М100 (теплый чердак); слой утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130мм и рихтовочного зазора 10мм; внутренний несущий слой: этаж 1-2: кирпич СУРПо-М200/F25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 640 мм цементном -песчаном растворе М150; этаж 3-11: кирпич СУРПо-М150/F25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 640 мм цементном -песчаном растворе М150; этаж 12-14, теплый чердак: кирпич СУРПо-М125/F25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 640 мм на цементном -песчаном растворе М125 теплый чердак: СУРПо-М100/F25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 640 мм на цементном -песчаном растворе М100.

Наружные стены выхода на кровлю общая толщина, которой составляет 640мм: наружный слой силикатный облицовочный кирпич СУЛПо-М150/35/2.2 ГОСТ 379--2015 на цементном -песчаном растворе М100; слой утеплителя из пенополистирола

ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130мм и рихтовочного зазора 10мм; внутренний несущий слой кирпич СУРПо-М100/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм на цементном -песчаном растворе М100. Внутренние стены надземной части здания - толщиной: 640мм, 510мм, 380мм из силикатного кирпича.

Основное армирование внутреннего слоя наружных стен и внутренних стен - по расчёту, кладочными сетками из Ø4Вр-1 ячейкой 50x50 мм, шаг - через 2, 3, 4 ряда кладки. Наружный лицевой и внутренний слой кладки соединяются на гибких связях сеток С-1 из Ø4Вр-1 яч. 50x50 мм по ГОСТ 23279-2012, обработаны антикоррозийным покрытием - железным суриком за 2 раза, общая толщина покрытия - не менее 60 мкм в слое цементно-песчаного раствора марки по типу внутреннего слоя наружных стен с шагом 500-600мм по высоте.

Наружный слой в наружных стенах толщиной 120 мм устанавливается на поэтажные пояса - монолитные (бетон В15 F150 W4), высотой 220мм, с вкладышами из обёрнутой в полиэтиленовую плёнку из плит "Базалит Л-75" размером 140x500 мм в плане, продольное армирование из 8Ø10А400, поперечное вертикальное из Ø8А240 с шагом 70-200 мм, рабочее армирование консолей из 3Ø12А400 в верхней и нижней зонах. В наружном слое кладки предусмотрен горизонтальный деформационный шов толщиной 30 мм под поэтажным ж/б поясами с заполнением из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 30мм с отделкой с наружной стороны полиуретановым герметикам ТехноНиколь №70 с последующей окраской. Вертикальный деформационный шов в облицовочном слое кирпичной кладки выполнен аналогично горизонтальным толщиной 20 мм. Шов заполнен: внутренним слоем - пенофол и защитой клеем с уплотнительной прокладкой "Вилатерм СМ-30" ТУ 6-05-221-827-86.

Перекрытия сборные железобетонные многопустотные толщиной 220 мм выполнены по серии с. 1.090.1-1/88 вып. 5.1 и с. 1.141-1 в.60, 63. Балконные плиты - индивидуальные толщиной 160 мм.

Жесткость здания обеспечивается за счет связи продольных и поперечных стен с анкерровкой стен к перекрытиям и плит перекрытия между собой по серии 2.240-1.6. В уровне перекрытия подвала, 2, 4, 6, 8, 12; 14-ого, этажа запроектированы арматурные пояса (армошов) из 4Ø10 АIII со схватками из Ø6 АI с шагом 500 мм в слое цементно- песчаного раствора М200 толщиной 30 мм. Анкеровка кирпичных стен к плитам перекрытий и плит между собой выполнена по узлам серии 2.240-1 вып.6 из Ø12А400 с шагом не более 3м.

Перегородки надземной части: толщиной 120мм - кирпич СУРПо-М75/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 на растворе М50; толщиной 250мм – трёхслойные с наружными слоями из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М75/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 на растворе М50; кирпич (на «ребро») с перевязкой через пять рядов тычковыми рядами и внутренним - толщиной 120мм из "Базалит Л-75.

Перемычки в кирпичных стенах и перегородках сборные по серии 1.038.1-1 вып. 1и металлические из прокатных профилей уголка 125x8 ГОСТ 8509-93. Опорные плиты железобетонные по с. 1.225-2 вып.12 и индивидуальные.

Марши внутренних лестниц типа ЛМП57.11.15-5 и ЛМП57.11.17-5 по серии 1.050.1-2 вып.1, площадки - из многопустотных плит по серии 1.141-1 вып.60.

Кровля плоская с уклоном: покрытие - слой кровельного гидроизоляционного полимерного материала PLASTFOIL Eco с подложкой из иглопробивного нетканного полотна ГЕОТЕКСТИЛЬ ТС 150 Утеплитель - пенобетон $\gamma=300\text{кг/м}^3$ по уклону - 350-500 мм.

Крыльца входов и пандусы выполнены по фундаментной плите толщиной 300 мм армированной в нижней и верхней зоне сетками диаметр 12 А500С яч. 200. из бетона В20 F150 W6. Под фундаментную плиту предусмотреть подготовку из щебня средней фракции или ПГС уплотненную до коэффициента уплотнения 0,92. Уклоны лестничных маршей и пандусов задаются стенками толщиной 250мм и 380мм из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150 (армирование кладочными сетками через 2 ряда кладки), допускается стенки выполнить из бетона В20, F150 W6; стенки опираются на фундаментную плиту

Лестничные марши (ступени), пандусы (площадки и марши) - монолитные (В20, F150 W6, армирование сетками из Ø10А500С ячейкой 200 м по всей площади в нижней зоне) толщиной 150 - 120мм. Ограждения пандусов и лестничных площадок выполнить с двух сторон на высоту 1,2 м. Материал стоек и горизонтальных ригелей - труба профильная по ГОСТ 30245-2012 №50x25x2.

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом - вертикальная обмазочная - горячим битумом за 2 раза, горизонтальная - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм по верху ростверков и верху стеновых блоков армошов толщиной 30 мм.

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

Проектируемая автостоянка - двухэтажная, с заглубленным нижним этажом, предназначена для легковых автомобилей 1 категории общим весом до 3 т. Здание запроектировано сложной формы в плане, с размерами в основных осях 35,65x19,5 м. Количество этажей - 2. Высота нижнего этажа до низа балок 2,45 м, верхнего 2,27 м. Здание - неотапливаемое.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа жилой части здания, соответствующая абсолютной отметке 135,10 м. Отмостка здания на отметках уровня от минус 0,60м до минус 1,20м.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2.

Конструктивная система здания - с продольными и поперечными несущими стенами. Здание представляет собой единый температурный блок. Пространственная прочность и жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций здания с жесткими дисками перекрытий. Сопряжения свай с ростверками, монолитных стен, перекрытий, колонн, лестничных маршей и площадок друг с другом жёсткие, сопряжение плиты покрытия с нижележащей кирпичной кладкой шарнирное.

Фундаменты здания - свайного типа с отметкой низа ростверков минус 3,250. Сваи - висячие, железобетонные, забивные типа С90.30-9 по серии 1.011.1-10 вып.1, с отметкой низа минус 11,750м. Расположение свай: ленточное однорядное - под стенами, кустовое из 3 и 4 свай – под колоннами; шаг свай - 0,9÷2,9м. В основании свайных фундаментов здания – гравийный грунт (ИГЭ №5). Забивка свай в пробуренные лидерные скважин Ø300мм глубиной 2,5м от дна котлована. Допустимая расчётная нагрузка на сваю включая собственный вес свай принята 50 тс при максимальной действующей на неё нагрузке 46,5 тс.

Ростверки - монолитные железобетонные (бетон класса В20 F150 W6), под стены ленточного типа прямоугольного сечения, шириной 500мм, под колонны столбчатого типа квадратного и треугольного сечения, высота всех ростверков принята 500 мм, по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм; под подготовкой ростверков предусмотрена противопучинистая прослойка из пенополистирола ППС10 ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм.

Стены нижнего этажа автостоянки - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Наружные стены надземной части автостоянки - с несущим слоем толщиной 380мм из полнотелого силикатного кирпича (2050 кг/м³) СУРПо-М125/F25/2,2 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100; облицовка по системе вентилируемых фасадов с воздушным зазором и минераловатным базальтовым негорючим утеплителем группы НГ толщиной 50 мм. Армирование несущего слоя кирпичных стен кладочными сетками из Ø4Вр-1 ячейкой 50x50 мм, через 4 ряда кладки по высоте. Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, 1.225-2 вып.11.

Перекрытие пола надземного этажа и рампа въезда балочного типа - плиты толщиной 220мм, монолитные железобетонные.

Балки шириной 300мм, высотой с учётом толщины плиты 500мм.

Покрытие - плита балочного типа толщиной 200мм, монолитная железобетонная.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400x400мм.

Лестничные площадки и площадки тамбуров - толщиной 220мм, монолитные железобетонные.

Все монолитные железобетонные конструкции выполняются из бетона класса В25 F150 W6 (кроме оговоренного), арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Крыша - совмещённая малоуклонная, с организованным наружным водостоком.

Перегородка нижнего этажа толщиной 120 мм - кладка из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250x120x65/1 НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, армирование кладочными сетками через 5 рядов кладки по высоте; крепление к стенам на расстоянии 400 мм от пола и потолка по ТД7 серии 2.230-1 вып. 5, потолку - по ТД19, 21 с шагом 1,5 м.

Перегородка верхнего этажа – кладка из силикатного кирпича (по типу кладки стен), армирование кладочными сетками через 4 ряда кладки по высоте.

Гидроизоляция полов нижнего этажа выполнена из двух слоёв рулонного битумного материала с заведением на стены на 200мм. Горизонтальная гидроизоляция от капиллярной влаги выполнена по низу кладки над поверхностью бетона перекрытий - из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм. Вертикальная гидроизоляция бетонных и каменных конструкций, соприкасающихся с грунтом - обмазка битумной мастикой за 2 раза.

Статические расчеты здания выполнены в программном комплексе Мономах-САПР.

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ТП10/0,4 КВ

Проектируемая трансформаторная подстанция ЗТП10/0,4 кВ - здание отдельно стоящее, одноэтажное с высотой до низа ограждающих конструкций от 4,04 до 4,27м, прямоугольное в плане, размерами в осях 8,76х6,26м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 134,00 м.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф5.1.

Конструктивная схема здания - с продольными несущими стенами и поперечными самонесущими стенами из кирпича. Пространственная прочность и жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций здания с жестким диском перекрытия, за счет связи продольных и поперечных стен с анкерровкой стен к перекрытиям и плит перекрытия между собой по серии 2.240-1.6.

Фундаменты здания - свайного типа с отметкой низа ростверка -1,920 (143,38). Сваи - железобетонные (бетон класса В25 F150 W8), забивные типа С90.30-6 армирование свай по серии 1.011.1, с отметкой низа -11,620 (133,68). Расположение свай: ленточное однорядное - под наружные несущие и самонесущие, под внутренние самонесущие стены (шаг свай 1,16-2,03м.). Сваи забиваются с бурением лидерных скважин диаметр 400 мм. Расчётная допустимая нагрузка на сваю составит 32,0 тс при расчетной максимальной передаваемой нагрузке на сваю - 24,0 т, с учетом собственного веса свай.

Ростверки - монолитные железобетонные (бетон класса В15 F150 W8, арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016) ленточного типа, прямоугольного сечения высотой 400мм, шириной 300мм, 400мм выполнены по бетонной подготовке (В7,5) толщиной 100 мм, под подготовкой предусмотрена прослойка из пенополистирола ППС 10 ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм.

Стены ниже 0,000 - из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018, толщиной 300мм, 400мм, бетон класса В7,5 F150 W8, на растворе М100 с монолитными бетонными заделками (бетон класса В7,5 F150).

Подпольные каналы перекрываются металлическими листами из листовой стали $t=6$ мм с L63х5. Листы укладываются на металлические прогоны из швеллера №30 и уголок 63х5 с заведением в стены и заделкой бетоном В7,5.

Наружные стены толщиной 380мм: с отметки верха блоков ФБС до отметки +0,300 выполнены из керамического кирпича М125 F35 по ГОСТ 530-2012 на

цементно-песчаном раствор М100; 4 ряда по высоте (h=300мм); с отм. +0,300 выполнены из силикатного М125 F35 по ГОСТ 379-2015 и керамического облицовочного кирпича М125 F35 по ГОСТ 530-2012 по на р-ре М100.

Внутренние стены и перегородки - толщиной 250мм и 120мм с отм. верха блоков ФБС выполнены из керамического полнотелого кирпича М125 F35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 - 4 ряда по высоте (h=300мм), выше выполнены из силикатного кирпича М125 F35 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном раствор М100. Армирование кладки в местах пересечения стен выполнить сетками 4ВрI яч.50x50 через 4 ряда кладки по высоте, сетки заводить в кладку на 1,0м длины стены.

В уровне перекрытия 1-ого, этажа запроектированы арматурный пояс (армошов) из 4Ø10 А400 со схватками из Ø6 А240 с шагом 500 мм в слое цементно-песчаного раствора М200 толщиной 30 мм.

Покрытие - многпустотные плиты по серии 1.141-1 в.63. Плиты длиной 6,3 м. Перемычки в кирпичных стенах и перегородках сборные по серии 1.038.1-1 вып. 1.

Крыша - стропильная, односкатная с наружным организованным водостоком. Покрытие кровли - профлист НС 44-1000-0,6 ГОСТ 24045-2016 по металлическим прогонам из швеллера Гн200x80x4 ГОСТ 8278-83 с шагом 2000 мм.

Утепление чердака: по железобетонным плитам перекрытия выполняется цементно-песчаная стяжка 30мм с молниеприемной сеткой, по верху выполняется пароизоляцию из плёнки полиэтиленовой с укладкой внахлест 80-100мм с проклейкой стыков и заведением на стены на 100 мм - 0,16мм, уложить утеплитель Базалит Л-75 толщиной 100мм. Утеплитель защищается плёнкой полиэтиленовой с проклейкой стыков и заведением на стены на 50 мм - 0,16мм.

Металлические элементы покрываются двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 10144-89* по слою грунта ГФ-021

Горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отм. -0,020. Вертикальная гидроизоляция - обмазочная из двух слоев ПБК «Гидроизол» ТУ 5775-001-76362438.

РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 59.13330.2020 и градостроительных норм. Эти пути стыкуются с внешними, по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами.

Проектируемый жилой дом состоит из двух отдельно стоящих блок/секций Литер 1.1 и Литер 1.3 и пристроенной между ними автостоянки Литер 1.2. Вход в автостоянку предусмотрен из обоих литеров. В соответствии с заданием многоквартирный жилой дом запроектирован с встроенными помещениями общественного назначения на первых этажах.

Блок/секции Литер 1.1 и 1.3 - пятнадцатизэтажные, с несущими стенами из кирпича и с основными размерами в плане 25,0x24,0 м. Высота 1-го этажа - 4,5 м (высота помещений - 4,2 м в чистоте), 2-14 этажей (жилых этажей дома) - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала - 3,00 м (высота помещений - 2,63 м в чистоте), высота тёплого чердака - 2,1 м (высота помещений - 1,8 м в чистоте).

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрены мероприятия по доступу маломобильных групп населения в границах отведённого участка, квартиры для инвалидов не предусмотрены.

Для беспрепятственного движения инвалидов по участку предусмотрены тротуары и проезды с твердым покрытием, с нескользящей поверхностью. Продольный уклон при движении инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения инвалидов

принят в пределах 1-2%. В местах пересечения тротуаров с проездами предусмотрены пандусы-съезды для МГН. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, притыкаемых к путям пешеходного движения, не превышают 0.025м. Проектом предусмотрено разделение путей движения пешеходов и транспорта.

Для МГН принято 16 маш/мест с установкой таблички 8.17 "Инвалиды" совместно с дорожным знаком 6.4 "Место стоянки" для указания, что стояночное место отведено для стоянки транспортных средств, управляемых инвалидами I и II группы или перевозящих таких инвалидов.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках в пределах прямой видимости составляет 2,0 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнены из твердых материалов, ровные, шероховатые, без зазоров, не создающие вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

В подъездах для вертикального сообщения предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н-1 и два пассажирских лифта грузоподъемностью Q-1000кг, V=1м/с, размеры кабин 1100x2100x2100(h)мм.

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрен доступ маломобильных групп населения: группа М1 - на все этажи здания; группа М2, М3, М4 - на первый этаж здания.

Доступ на первый этаж жилого дома группы М4 предусмотрен непосредственно с уровня тротуара в тамбур и в вестибюль жилого дома. Вход оснащён козырьком. Тротуары в переходный период осень-зима, зима, зима-весна очищается от снега и льда дворником управляющей компании. Подъём на первый этаж предусмотрен в вестибюле по лестнице и по вертикальному подъёмнику на площадку. Вертикальный лестничный подъёмник БК420 с высотой подъёма до 2 метров. Площадка запроектирована размером 1,6x4,5м. Ступени лестниц запроектированы глухими, ровными и с шероховатыми поверхностями без выступов. Ширина проступей запроектирована не менее 0,3 м, высота подъёма не более 0,15 м.

Лестница имеет ограждение высотой 1,2 м. Поверхность покрытий пола и лестниц - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью. Краевые ступени лестничного марша выделены цветом - цвет - жёлтый.

Высота каждого элемента порога на путях движения МГН не превышает 14 мм. Глубина тамбура 2,5 м при ширине 7,0 м. Поверхность покрытий пола тамбура - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью. Входные двери для доступности инвалидов - колясочников имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) - 0,9 м. Тамбурные двери предусмотрены остеклёнными, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске обеспечено минимальное пространство для поворота на 90° (1,2 1,2м); разворота на 180° (диаметр 1,4м). В тупиковых коридорах обеспечена возможность разворота кресла-коляски на 180°. Высота проходов по всей их длине и ширине составляет не менее 2,5 м. Остеклённые двери в здании выполнены из ударопрочного материала.

Эвакуация людей групп мобильности М1 с этажей выше первого осуществляется по лестницам без устройства пожаробезопасных зон. С 2-14-го этажей жилого дома предусмотрена эвакуационная лестничная клетка типа Н1 с шириной лестничного марша 1,15м с переходом через воздушную зону по открытой лоджии, с ограждением высотой 1,2 м. Начиная с 6-го этажа, в качестве второго эвакуационного выхода из квартиры принят выход на лоджию или балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема или с глухим простенком не менее 1,6 м между оконными проёмами. На лоджиях и балконах предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м. В случае возникновения пожара предусмотрена эвакуация людей с ограниченными возможностями передвижения с первого этажа по вертикальному подъёмнику.

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступ во все помещения офисов. Согласно заданию на проектирование сотрудников инвалидов - колясочников в помещениях общественного назначения нет. Доступ МГН на площадки входа в офисы осуществляется по пандусу с уклоном 800/00. Входные площадки запроектированы размерами не менее 2,2х2,2м. Поверхность покрытий входных площадок - бетонная с шероховатой поверхностью. Длина одного марша пандуса не более 6,0 м, ширина пандуса (для одностороннего движения) принята - 1,0 м. С обеих сторон пандуса предусмотрены ограждения с двумя поручнями, расположенными на высоте 0,7 и 0,9 м, а также бортики высотой не менее 0,05 м вдоль кромки пандуса. Покрытие пандуса - бетонное. Места обслуживания маломобильных групп населения в офисах располагаются на расстоянии, не превышающем 15 м от эвакуационных выходов

Принятые проектные решения обеспечивают:

- досягаемость кратчайшим путём мест целевого посещения и беспрепятственное перемещение внутри здания;
- безопасность путей движения (в т. ч. эвакуационных и путей спасения);
- эвакуацию людей из здания до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов;

- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги, участвовать в процессах общественной жизни и т. д.

- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

РАЗДЕЛ 10.1 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ»

Проектируемый жилой дом состоит из двух отдельно стоящих блок/секций Литер 1.1 и Литер 1.3 и пристроенной между ними автостоянки Литер 1.2. Вход в автостоянку предусмотрен из обоих литеров. В соответствии с заданием многоквартирный жилой дом запроектирован с встроенными помещениями общественного назначения на первых этажах.

Блок/секции Литер 1.1 и 1.3 - пятнадцатизэтажные, с несущими стенами из кирпича и с основными размерами в плане 25,0x24,0 м. Высота 1-го этажа - 4,5 м (высота помещений - 4,2 м в чистоте), 2-14 этажей (жилых этажей дома) - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала - 3,00 м (высота помещений - 2,63 м в чистоте), высота тёплого чердака - 2,1 м (высота помещений - 1,8 м в чистоте).

Конструктивная система здания - с продольными и поперечными несущими стенами. Фундаменты здания - свайного типа.

Наружные стены для 1÷14 этажей и тёплого чердака выполнены облегченной энергосберегающей кладки, состоящей из наружного облицовочного слоя из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 $\gamma=2050$ кг/м³ толщиной 130 мм под расшивку снаружи, замкнутой воздушной прослойки 10 мм, утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ 15588-2014) толщиной 130 мм и внутренней стенкой толщиной 640 мм из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 $\gamma=2050$ кг/м³. Общая толщина стены 900 мм.

Наружные стены выхода на кровлю (лестничных клеток) выполнены облегченной энергосберегающей кладки, состоящей из наружного слоя из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 $\gamma=2050$ кг/м³ толщиной 120 мм, замкнутой воздушной прослойки 10 мм, утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ 15588-2014) толщиной 130 мм и внутренней стенкой толщиной 380 мм из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 $\gamma=2050$ кг/м³.

Покрытие "теплого" чердака обеспечивается утеплением в покрытии пенобетоном $\gamma=300$ кг/м³, $t=360$ мм. Покрытие лестничной клетки обеспечивается утеплением в покрытии пенобетоном $\gamma=300$ кг/м³, $t=400$ мм.

Пол теплого чердака обеспечивается утеплением пенобетоном $\gamma=300$ кг/м³ толщиной 50 мм. Пол 1-го этажа (перекрытие над подвалом) обеспечивается утеплением из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ 15588-2014) толщиной 90 мм.

Окна и балконные двери квартир - с переплётами из ПВХ с тройным остеклением: двухкамерный стеклопакет с мягким селективным покрытием, класс Б2 по ГОСТ 30674-99.

Источник теплоснабжения - существующая котельная 410 квартала.

Система отопления проектируемого жилого дома - однотрубная с верхней разводкой, подающей магистрали и тупиковым движением теплоносителя. Система отопления встроенных помещений - двухтрубная с нижней разводкой подающей магистрали и тупиковым движением теплоносителя. Нагревательные приборы - радиаторы секционные биметаллические типа "Сантехпром" "РБС 500/95" 180 Вт.

Источник водоснабжения - существующие сети централизованного водопровода г. Благовещенска. На вводе водопровода для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливается водомерный узел для жилого дома со счетчиком ВСХНд-40 с импульсным выходом. Для встроенных помещений - со счетчиком ВСХд-20 с импульсным выходом.

Приготовление горячей воды предусмотрено в пластинчатых теплообменниках, установленных в тепловых пунктах.

Потребителями электроэнергии являются бытовые электроприборы, сантехническое оборудование, электроосвещение, противопожарное электрооборудование. По степени надежности электроснабжения электроприёмники автостоянки относятся к I и II категории. К I категории относятся следующие электроприёмники: лифты; аварийное освещение (резервное и эвакуационное); противопожарное электрооборудование (приборы СПС и СОУЭ); вентиляторы и клапаны противодымной вентиляции; электрооборудования теплового узла; насосная станция повышения давления; оборудование СКУД; подъёмники для МГН; насосная станция противопожарного водоснабжения. Остальное электрооборудование относится к II категории по надёжности. Электроприёмников, искажающих качество электроэнергии, нет.

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2020:

- Для отопления - минус 33 °С.
- Продолжительность отопительного периода - 210 суток.
- Средняя температура отопительного периода - минус 10,6°С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты жилых помещений - плюс 21°С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты офисных помещений - плюс 18°С.
- Расчётная температура чердака - плюс 17°С.
- Расчетная температура подвала - плюс 2°С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) - 6636 °С- сут/год.

Отапливаемый объем здания - 23759,1 м³.

Отапливаемая площадь здания - 7680,1 м².

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 5251,2 м².

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,121 Вт/м³х°С.

Удельная вентиляционная характеристика здания - 0,090 Вт/м³х°С.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здании - 0,059 Вт/м³х°С.

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации - 0,052 Вт/м³х°С.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период - 0,123 Вт/м³х°С.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,290 Вт/м³х°С.

Энергетические нагрузки здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 60,6 кВт*ч /м² год.

Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период - 465428,2 кВт ч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период - 798417,5кВт ч/год.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям: использование эффективных теплоизоляционных материалов; использование эффективных светопрозрачных конструкций; использование эффективной системы теплоснабжения; объемно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных конструкций здания; устройство тамбурных помещений за входными дверями; рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности; конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность; эксплуатационно-надежную герметизацию стыковых соединений и швов наружных ограждающих конструкций и элементов, а также межквартирных ограждающих конструкций; теплоизоляцию стен подвальных помещений; размещение отопительных приборов преимущественно под световыми проемами; отказ от использования ламп накаливания и использования для этих целей энергоэффективных светодиодных ламп; использование светильников с оптико-акустическими датчиками.

Проектируемое здание относится к классу А+ (Очень высокий) по энергосбережению.

РАЗДЕЛ 12.1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Технические мероприятия по эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ и с «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, пребывания человека в здании.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для пребывания человека в здании в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию здания, территория благоустроена таким образом, которая исключает возможность возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям зданием в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, в процессе эксплуатации здания.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации зданий и сооружений, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации здания его строительные конструкции и основание не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

Для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований в проектной документации зданий и сооружений предусмотрено устройство систем водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность здания в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация здания организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания.

Эксплуатация объекта состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, наладка инженерного оборудования, технические осмотры здания;

- ремонта: текущего и капитального;
- содержания: уборка общественных помещений и придомовых территорий.

При плановых осмотрах необходимо контролировать техническое состояние здания в целом с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры необходимо проводить 2 раза в год - весной и осенью.

При весеннем осмотре требуется проверить и выполнить следующие виды работ: проверить системы водоотведения и внутренних водостоков, водосточные воронки отремонтировать оборудование площадок, отмосток, тротуаров; осмотреть кровлю и фасады и т.д.

При осеннем осмотре: проверить систему отопления; заменить разбитые стекла; отремонтировать входные двери; утеплить и прочистить дымовентиляционные каналы и т.д.

Прочность и надежность несущих конструкций здания, эксплуатирующихся 25 лет и более, необходимо определять после инженерного обследования этих конструкций с использованием измерительных приборов и лабораторных методов исследований.

Благоустройство территории вокруг здания спроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации не возникало угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям (пользователям) в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также вследствие взрыва.

В задачу эксплуатации комплекса входит:

- обеспечение безотказной работы объекта в соответствии с его функциональным назначением;
- обеспечение запланированных эксплуатационных характеристик объекта в течение всего срока службы;
- обеспечение установленного уровня безопасности;
- правильное использование инженерно-технического оборудования объекта;
- поддержание установленного внутреннего климата (температурно-влажностного режима);
- поддержание нормального санитарно-гигиенического состояния объекта и прилегающей территории.

Срок службы зданий и сооружений при эффективной эксплуатации и до постановки на капитальный ремонт уточняется по результатам осмотров и текущих ремонтов.

РАЗДЕЛ 12.2 «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ»

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома.

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2007 № 185-ФЗ относятся:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учёта потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

Капитальный ремонт включает в себя замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования здания в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т.е. проведение модернизации здания. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ здания. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный ремонт и выборочный.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный

срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатируемым требованиям.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов здания или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ.

Оценка соответствия проектной документации требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается. На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Помещения, к которым СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 предъявляются требования по естественному освещению, предусматривают боковое естественное освещение.

Электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из коридоров. Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

На строительной площадке в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

4.2.2.3. В части систем электроснабжения

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 10КВ

Проект электроснабжения выполнен согласно техническим условиям для присоединения к электрическим сетям №101-106-12057 от 21.10.2022 г.

Категория надёжности электроснабжения - II. Класс напряжения 10 кВ.

Основной источник питания: ПС 110/35/10 кВ Центральная 1-я секция шин.

Резервный источник питания: ПС 110/35/10 кВ Центральная 2-я секция шин.

Точки присоединения:

- элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на кабельных наконечниках проектируемых КЛЭП-10 кВ от 1 и 2 секций шин ПС 110/35/10 кВ Центральная.

Для наружных сетей электроснабжения 10 кВ принят кабель марки ААБл-10 - алюминиевая токопроводящая жила, с изоляцией выполненной из электротехнического сорта бумаги, специально пропитанной вязким композитным составом.

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 0,4КВ. НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Проектом предусмотрено освещение прилегающей территории. Напряжение сети - 380,220В.

Для наружного освещения принят кабель типа АВВГ-1 - алюминиевая токопроводящая жила, с изоляцией жил из поливинилхлоридного пластиката, без брони, кабель прокладывается в двустенной ПНД трубе в траншее.

Мощность, установленная освещения прилегающей территории МЖД – 3,3 кВт.

Мощность, установленная архитектурного освещения МЖД – 4,6 кВт.

Подключение электроосвещения территории выполняется от ВРУ МЖД группы уличного освещения общедомовой панели №3.8.

Подключение архитектурного освещения фасадов МЖД выполняется от ВРУ МЖД группы освещения фасадов общедомовой панели №3.9. Освещение территории выполняется кабелем типа АВВГ-1(4х10), проложенным в траншее в земле в двустенной ПНД трубе. Опоры приняты металлические граненые стойки типа СФГ-400. Светильники приняты типа Royal Light LA100, IP65 100 Вт со светодиодной лампой P_н=100 Вт, Royal Light LA50, IP65 50 Вт со светодиодной лампой P_н=50 Вт. Управление электроосвещением осуществляется с панели уличного освещения автоматическое посредством фотореле и вручную непосредственно с щита.

Количество металлических опор - 19шт. Количество светильников 100Вт - 24шт. Количество светильников 50Вт - 5шт.

Для архитектурного освещения приняты линейный светильник для выделения контуров сооружений GALAD Контур LED-8-Extra Wide/W3000 1000/8 Opal 8 Вт, IP65, Контур LED-4-Extra Wide/W3000 500/8 Opal 4 Вт, IP65.

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3

Проект электроснабжения выполнен согласно техническим условиям для присоединения к электрическим сетям №101-106-12057 от 21.10.2022 г.

Категория надёжности электроснабжения - I и II. Класс напряжения 0,4кВ.

Основной источник питания: ПС 110/35/10 кВ Центральная 1-я секция шин.

Резервный источник питания: ПС 110/35/10 кВ Центральная 2-я секция шин.

Точки присоединения:

- элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на кабельных наконечниках проектируемых КЛЭП-10 кВ от 1 и 2 секций шин ПС 110/35/10 кВ Центральная.

Для обеспечения I категории надёжности электроснабжения предусматривается щит с АВР.

Проектом принята схема электроснабжения, соответствующая категории надёжности электроснабжения. Конструктивные и инженерно-технические решения, используемые в системе электроснабжения, обеспечивают соответствия здания требованиям энергетической эффективности – оптимальное сечение питающих кабелей, расположение электрощитовой ближе к источнику питания для уменьшения потерь энергии в кабеле, класс точности приборов учета выбран не менее 1,0S.

Учёт электроэнергии осуществляется счётчиками, установленными:

1. На вводе в здание в ГРЩ – CE308 S31.543.OAG.SYUVJLFZ GS01 SPDS 3x230/400В 5(10)А, кл.т.0,5S/0,5;

2. В ВРУ-1 (для учета общего потребления жилой части дома) – CE308 S31.543.OAG.SYUVJLFZ GS01 SPDS 3x230/400В 5(10)А, кл.т.0,5S/0,5;

3. В ВРУ-1 (для учета общедомовых нужд) – CE308 S34.746.OG.QYUVLFZ GS01 SPDS 3x230/400B 5(100)A, кл.т.1/1;

4. В щите АВР-1 (для учета общедомовых нужд 1 категории надежности) – CE308 S34.746.OG.QYUVLFZ GS01 SPDS 3x230/400B 5(100)A, кл.т.1/1;

5. У потребителей в этажных щитках – CE208 S7.846.2.OG.QYUVFLZ GS01 SPDS 230B 5(100)A, кл.т.1/2;

6. В ЩРУН 1/12 узла доступа оператора связи – установлен на тёплом чердаке счетчик CE208 S7.846.2.OG.QYUVFLZ GS01 SPDS 230B 5(100)A, кл.т.1/2.

7. В ВРУ-2 (для учета общего потребления 2 категории надежности встроенных помещений) – CE308 S34.746.OG.QYUVLFZ GS01 SPDS 3x230/400B 5(100)A, кл.т.1/1;

8. В АВР-2 (для учета общего потребления 1 категории надежности встроенных помещений) – CE308 S34.746.OG.QYUVLFZ GS01 SPDS 3x230/400B 5(100)A, кл.т.1/1;

У каждого потребителя встроенных помещений в ШП-1.1 – ШП- 1.3 – CE308 S34.746.OG.QYUVLFZ GS01 SPDS 3x230/400B 5(100)A, кл.т.1/1).

Электроприемниками многоквартирного жилого здания являются: бытовые электроприборы, сантехническое оборудование, электроосвещение, лифт, противопожарное электрооборудование, оборудование связи, подъемники МГН. Сантехническое оборудование - насосная станция повышения давления, электроприемники теплового узла, водомерного узла, насосная станция противопожарного водоснабжения.

Количество квартир - 110 шт. Напряжение электросети ~380/220В.

Суммарная нагрузка на вводе жилого дома Литер 1.1 составляет:

- в рабочем режиме:

Расчётная мощность – 200,8 кВт; Расчётный ток – 311,7 А;

- в аварийном режиме: Расчётная мощность – 222 кВт; Расчётный ток – 363 А.

В том числе мощность встроенных помещений Литер 1.1:

Расчётная мощность – 21,0 кВт; Расчётный ток – 34,3 А.

Суммарная нагрузка на вводе жилого дома Литер 1.3 составляет:

- в рабочем режиме:

Расчётная мощность – 200,8 кВт; Расчётный ток – 311,7 А;

- в аварийном режиме: Расчётная мощность – 221,3 кВт; Расчётный ток – 362 А.

В том числе мощность встроенных помещений Литер 1.2:

Расчётная мощность – 21,0 кВт; Расчётный ток – 34,3 А.

Расчетные нагрузки выбраны с учетом установки в квартирах бытовых электрических плит мощностью до 8,5 кВт.

По степени надежности электроснабжения электроприёмники автостоянки относятся к I и II категории. К I категории относятся следующие электроприёмники:

- лифты;
- аварийное освещение (резервное и эвакуационное);
- противопожарное электрооборудование (приборы СПС и СОУЭ);
- вентиляторы и клапаны противодымной вентиляции;
- электрооборудования теплового узла;
- насосная станция повышения давления;
- оборудование СКУД;
- подъемники для МГН.
- насосная станция противопожарного водоснабжения.

Остальное электрооборудование относится к II категории по надёжности.

Электроприёмников, искажающих качество электроэнергии, нет.

Качество электрической энергии (КЭ) в точке общего подключения (ТОП) должно соответствовать нормам, устанавливаемым ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

После проведения испытаний электрической энергии в ТОП независимой испытательной лабораторией в случае выявления уровня фактических искажений КЭ, превышающего нормы, установленные ГОСТ 32144-2013, создаваемых электроустановками потребителей, эксплуатирующая организация должна установить в ТП оборудование, обеспечивающее приведение показателей КЭ в точках присоединения в соответствие с установленными нормами. Отклонения напряжения питания на зажимах электроприемников не превышают установленных для них допустимых значений при выполнении требований ГОСТ 32144-2013 к КЭ в точке передачи электрической энергии.

Проектными решениями не предусматривается применение в схеме электроснабжения каких-либо дополнительных элементов, вызывающих изменение категории электроснабжения или отклонения ПКЭ за пределы нормально или предельно допустимых значений.

Напряжение электрической сети ~380В, ~220В.

Допустимые отклонения напряжения у электроприемников нормируются в соответствии с ГОСТ 32144-2013 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения". В соответствии с этими нормами городские электрические сети должны обеспечивать в нормальном режиме отклонение напряжения, не превышающее следующие значения - $\pm 5\%U_n$. В послеаварийном режиме допускается дополнительное понижение напряжения на 5%.

Для организации коммерческого учета электроэнергии на границе разграничения балансовой принадлежности на вводе в здание предусмотрена

установка главного распределительного щита ГРЩ с выключателями нагрузки и счетчиками электрической энергии.

Для электроприемников II категории жилого дома используется вводно-распределительное устройство (ВРУ-1) на два ввода. В ВРУ-1 устанавливаются переключатели нагрузки, вводные аппараты защиты (предохранители), аппараты защиты отходящих линий (автоматические выключатели).

В качестве вводного устройства для электроприемников жилого дома I категории принят щит с АВР-1 на 2 ввода с автоматическими выключателями на вводе и с автоматическими выключателями для защиты отходящих линий. Для электроснабжения электроприемников противопожарной защиты предусмотрена установка щита ШР-ПЭСПЗ (с окраской красного цвета) на основе щита типа ЩРН-36, для остальных электроприемников I категории надежности – ШР-1 типа ЩРН-24, с установкой автоматических выключателей для защиты отходящих линий.

Для электроприемников II категории встроенных помещений используется вводно-распределительное устройство (ВРУ-2) на два ввода. В ВРУ-2 устанавливается переключатель нагрузки, вводной аппарат защиты (автоматический выключатель), аппараты защиты отходящих линий (автоматические выключатели).

В качестве вводного устройства для электроприемников I категории встроенных помещений принят щит с АВР-2 на 2 ввода с автоматическими выключателями на вводе и с автоматическими выключателями для защиты отходящих линий.

РЩ, ВРУ-1, ВРУ-2, АВР-1, АВР-2, ШР-ПЭСПЗ, ШР-1 устанавливаются в электрощитовой в подвале.

Для распределения электропитания и организации учета для каждой квартиры в проекте предусмотрена установка этажных щитов на каждом этаже.

Для электроприемников санитарно-технического назначения (тепловые узлы) предусмотрены щиты питания ШР-ТУ-1, ШР-ТУ-2, которые устанавливаются в тепловых пунктах.

Защита электроприемников осуществляется автоматическими выключателями и УЗО, установленными в щитах.

В аварийном режиме при выходе из работы одного из вводов бесперебойная работа потребителей обеспечивается переключением нагрузки на один ввод: для потребителей I категории - автоматически через АВР, для потребителей II категории – ручным переключением дежурного персонала или выездной бригадой.

Питающие кабели от трансформаторной подстанции, проложенные по подвалу здания покрыты огнезащитным составом типа СР678 "Hilti" с пределом огнестойкости R90.

Учет электроэнергии осуществляется:

1. В ГРЩ (общее потребление электрической энергии многоквартирным жилым домом – установлен в помещении электрощитовой);

– В ВРУ-1 (для учета общего потребления жилой части дома нужд установлен в помещении электрощитовой);

3. В ВРУ-1 (для учета общедомовых нужд – установлен в помещении электрощитовой);

4. В АВР-1 (технический учет потребленной электрической энергии электроприёмниками 1 категории по надёжности – установлен в помещении электрощитовой);

5. У потребителей в этажных щитках – установлен в щите этажном в коридоре текущего этажа;

6. В ЩРУН 1/12 узла доступа оператора связи – установлен на тёплом чердаке;

7. В ВРУ-2 (общее потребление электрической энергии электроприёмниками II категории по надёжности электроснабжения встроенных помещений надёжности – установлен в помещении электрощитовой);

8. В АВР-2 (общее потребление электрической энергии электроприёмниками I категории по надёжности электроснабжения встроенных помещений надёжности – установлен в помещении электрощитовой);

9. В ШР-1.1 – ШР-1.3 (потребители встроенных помещений – установлены в каждом встроенном помещении).

Автоматизированная передача данных потреблённой электрической энергии в энергоснабжающую организацию предназначена для:

- определения количества электроэнергии, подлежащего оплате (в том числе при использовании зонных и многоставочных тарифов) для расчетов между поставщиками и потребителями электроэнергии;

- формирования достоверной и оперативной информации по контролю и учету электроэнергии и мощности, привязанной к единому астрономическому времени;

- формирования достоверной информации по контролю параметров электросети;

- передачи информации о потребленной электроэнергии и мощности в диспетчерскую службу «Энергосбыта» для формирования, на основе этих данных, документов для коммерческих расчетов между поставщиком и потребителем электрической энергии;

- передачи информации на верхний уровень управления для определения количества электроэнергии подлежащего оплате для расчетов с Энергосбытом.

Состав системы АСКУЭ:

- счетчики электроэнергии.

Встроенные в счетчики модули связи обеспечивает автоматизированный обмен данными между информационно-вычислительным комплексом (Центром АИИС КУЭ) и счетчиками электроэнергии с использованием протокола СПОДЭС ПАО "Россети". Счетчики обеспечивают сбор и транзит данных по следующим каналам связи: оптический порт, RS-485 (EIA-485), GSM/GPRS.

В проекте предусмотрена передача данных через GSM-интерфейс.

Магистральные и распределительные сети спроектированы кабелями и проводами, с низким дымо- и газовыделением при групповой прокладке, с пониженным дымо- газовыделением, тип исполнения - нг(А)-LS, для систем средств

противопожарной защиты (СПЗ) – огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- газовыделением, тип исполнения - нг(А)-FRLS, прокладываемыми по разным трассам.

Сечение кабелей выбраны по длительному току нагрузки в нормальном режиме с проверкой на отклонение напряжения, по условиям перегруза в аварийном режиме, по обеспечению надёжного автоматического отключения при коротком замыкании.

В проекте применены типы кабелей, соответствующие условиям окружающей среды (внутренние установки), условиям прокладки кабелей. Класс напряжения кабелей соответствует напряжению питающей сети (400/230 В, 50 Гц). Для исключения повреждений кабелей предусмотрены меры по защите кабельных линий от механических повреждений (скрытая прокладка кабелей в трубах ПВХ в вертикальных штробах, скрытая прокладка кабелей под слоем штукатурки, прокладка кабелей в трубах открыто по строительным конструкциям).

Электрические аппараты и осветительную арматуру установить:

- со степенью защиты IP20 в нормальных помещениях;
- со степенью защиты IP44 в пожароопасных помещениях;
- со степенью защиты не менее IP54 во влажных помещениях и снаружи;
- со степенью защиты не менее IP55 - в мокрых помещениях;
- со степенью защиты не менее IP54 – на открытом воздухе. Проектом допускается замена электрооборудования с соответствующей степенью защиты и техническими характеристиками.

Типы светильников выбраны в соответствии с категорией помещений. Светильники приняты типа СА-7106Е Р=6Вт IP65, НПБ 60, IN HOME LPU-02 36Вт ПРИЗМА 230В IP40, светильник светодиодный СА-7106Ф «Персей» IP65 с датчиком освещенности, светильник светодиодный СА-7012У IP30 с датчиком света, звука, дежурным освещением с 3 режимами работы, SL-213- 30LED1.8 исп.1 IP54 со встроенной аккумуляторной батареей.

Для архитектурного освещения приняты линейный светильник для выделения контуров сооружений GALAD Контур LED-8-Extra Wide/W3000 1000/8 Opal 8 Вт, IP65, Контур LED-4-Extra Wide/W3000 500/8 Opal 4 Вт, IP65.

Электрические сети прокладываются:

вертикальные участки (стояки) распределительных и групповых линий в специальных транзитных штробах, за исключением групп освещения лестничных площадок, которые прокладываются скрыто под штукатуркой;

горизонтальные распределительные линии и групповые линии общедомовых потребителей прокладываются в ПВХ трубах открыто по подвалу;

групповые сети освещения подвала прокладываются открыто по строительным конструкциям;

групповые линии освещения лестничных площадок (горизонтальные участки) - под штукатуркой, в строительных конструкциях;

ввод сетей в квартиры предусматривается по стенам скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытий;

групповые линии общего освещения квартир (верхний свет) – в пустотах плит перекрытий и скрыто под штукатуркой;

групповые линии штепсельных розеток и электроплиты – скрыто под штукатуркой;

опуски к выключателям и штепсельным розеткам – скрыто под штукатуркой.

Кабельные линии систем противопожарной защиты (СПЗ) прокладываются отдельно от кабелей другого назначения. Прокладка кабелей СПЗ предусмотрена в ПВХ трубах открыто по подвалу и в ПВХ трубах в отдельных вертикальных штрабах.

Этажные щиты, встроенные типа ЩЭ-4-1 36 УХЛЗ (на 4 квартиры) устанавливаются в этажных коридорах каждого этажа на высоте 0,8м от пола (низ щитка).

В жилых комнатах приняты выключатели и штепсельные розетки со шторками скрытой установки.

В прихожей предусмотрена розетка $h=0,3$ м.

В кухне предусмотрены: силовые розетки в фартуке (1,0 м от пола) - 4шт (2 по 2шт); силовая розетка для плиты $h=0,3$ м от уровня чистого пола.

В жилых комнатах розетки $h=0,3$ м устанавливаются на каждые полные и неполные 3 м периметра комнаты.

В санузле предусмотрена розетка силовая для стиральной машины влагозащищенная IP44, $h=0,9$ м от уровня чистого пола, для водонагревателя – $h=1,5$ м, для полотенцесушителя – $h=1,5$ м.

В кухне и прихожей устанавливаются патроны подвесные;

В санузлах устанавливаются светильники накладные настенные во влагостойком исполнении;

В комнатах устанавливаются крюки потолочные для подвески люстры. В квартирах устанавливается звонок электрический бытовой.

Места прохода проводов и кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны быть выполнены из материалов, огнестойкость которых такая же, или более огнестойкости строительной конструкции. Зазоры между проводами, кабелями и трубой следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

В проекте выполнено общее рабочее освещение, аварийное (эвакуационное, резервное), ремонтное освещение и архитектурное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светодиодными светильниками.

Аварийное освещение выделено из числа общего рабочего и выполнено по пути эвакуации людей, венткамере, помещении насосной установки, электрощитовой, в тепловых пунктах. Ремонтное освещение осуществляется переносными

светильниками от ящиков с понижающими трансформаторами в помещении теплового пункта, насосной установки, электрощитовой.

Освещение путей эвакуации предусмотрено по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- перед каждым эвакуационным выходом;

Осветительные приборы аварийного освещения приняты постоянного действия, включенными одновременно с осветительными приборами рабочего освещения и помечены буквой «А» красного цвета. В помещениях, где маломобильный гражданин может оказаться один, предусматривается эвакуационное освещение.

Управление рабочим и аварийным (резервным) освещением помещений выполняется по месту выключателями.

Количество и мощность светильников аварийного освещения определены по нормируемой освещенности:

- для путей эвакуации шириной до 2 м на полу вдоль центральной линии прохода горизонтальная освещенность - не менее 1 лк, равномерность освещенности $E_{мин}/E_{макс}$ - не менее 1:40, продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч (аккумуляторный блок светильников принят на 3 часа работы);

- освещенность от резервного освещения составляет не менее 30% нормируемой освещенности для общего рабочего освещения.

Управление освещением выполняется выключателями, устанавливаемыми по месту на высоте 1,0 м. Высота установки розеток указана на планах.

Для защиты групп освещения используются автоматические выключатели, для защиты розеточных групп местного освещения применяются дифференциальные автоматы. Для ремонтного освещения предусмотрены ящики с понижающим трансформатором ЯТПР-0,25-220/36В.

В здании принята система заземления TN-C-S.

Согласно п.1.7.103 ПУЭ при линейном напряжении 380В сопротивление повторного заземлителя PEN-проводника в любое время года не должно быть более 10 Ом. Согласно п.1.7.101 ПУЭ сопротивление заземляющего устройства, к которому присоединена нейтраль генератора, в любое время года должно быть не более 4 Ом. Сопротивление заземляющего устройства повторного заземления на вводе в здание не нормируется.

В соответствии с ПУЭ п.1.7.32 и 1.7.39, комплекса стандартов ГОСТ Р 50571 «Электроустановки зданий», для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нетоковедущие части электроустановок подлежат заземлению.

В целях электробезопасности применены меры защиты:

- защита от токов перегрузки и короткого замыкания электрических сетей;

- дифференциальная защита (УЗО);
- защитное заземление электрооборудования;
- повторное заземление нулевого провода на вводах в здание;
- молниезащита;
- уравнивание потенциалов;
- двойная изоляция.

Для выполнения повторного заземления ГЗШ соединяется заземляющим проводником (ст. 40x5 мм) с заземляющим устройством, которое состоит из вертикальных электродов 50x50x5 L=3м, соединяемых полосой 40x5 мм.

Основная система уравнивания потенциалов включает в себя:

- главную заземляющую шину ГЗШ,
 - РЕ-проводник распределительных и групповых сетей;
 - Металлические трубы коммуникаций, входящих в здание - водопровода, отопления, канализации,
 - металлические части централизованных систем вентиляции,
 - металлическую раму насосной установки,
 - направляющие лифтовых установок,
- ГЗШ других блок-секций жилого дома.

В качестве проводника основной системы уравнивания потенциалов используется стальная полоса 40x5мм.

Рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные системы уравнивания потенциалов.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет стальные и чугунные ванны, трубы водопровода, отопления, канализации и другие сторонние проводящие части с шиной РЕ силовых щитов. В качестве проводника дополнительной системы уравнивания потенциалов используется кабель ПВЗ-1x4 мм², прокладываемые скрыто под штукатуркой. Соединение проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов выполнить в пластмассовой установочной коробке КУП1101, IP55 (85x85x50), с медной шиной на 7 контактных болтовых присоединений. Коробку установить скрыто на высоте 0.6 м от уровня пола на расстоянии не менее 0.6м от душевой кабины или ванны.

Все открытые проводящие части электроустановок присоединяются к нулевому защитному проводнику.

Последовательное подключение защитного проводника к заземляющим контактам штепсельных розеток не допускается.

Многоквартирный жилой дом согласно РД 34.21.122-87 относится к III категории по молниезащите. Согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений СО 153-34.21122-2003 класс здания - обычный для самого объекта и его окружения. Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) - IV. Надежность защиты от ПУМ - 0,8.

Защита от прямых ударов молнии выполняется молниеприемной сеткой из стальной проволоки диаметром 8 мм, с шагом ячеек не более 12x12м.

Узлы сетки соединяются соединителями пруток-пруток, либо сваркой. К молниеприемнику присоединяются металлические ограждения кровли, водосточные трубы. Токоотводы от молниеприемников выполнены сталью Ø8мм. Среднее расстояние между токоотводами не должно превышать 25 метров по периметру здания. Токоотводы располагаются не ближе 3м от входов в здание или в местах, не доступных для прикосновения людей.

Каждый токоотвод присоединен к заземлителю, состоящему из горизонтального электрода ст.40x5 мм, который прокладывается по периметру здания в земле на глубине не менее 0,5 м.

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии объединен с заземлителем повторного заземления электроустановки жилого дома.

Узлы сетки, соединения с токоотводами, с заземлителем должны быть выполнены сваркой. Контактные соединения должны соответствовать ГОСТ 10434-82 к контактными соединениям класса 2.

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

Проект электроснабжения выполнен согласно техническим условиям для присоединения к электрическим сетям №101-106-12057 от 21.10.2022 г.

Категория надёжности электроснабжения - I и II. Класс напряжения 0,4кВ.

Основной источник питания: ПС 110/35/10 кВ Центральная 1-я секция шин.

Резервный источник питания: ПС 110/35/10 кВ Центральная 2-я секция шин.

Точки присоединения:

- элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на кабельных наконечниках проектируемых КЛЭП-10 кВ от 1 и 2 секций шин ПС 110/35/10 кВ Центральная.

Для обеспечения I категории надёжности электроснабжения предусматривается щит с АВР.

Проектом принята схема электроснабжения, соответствующая категории надёжности электроснабжения. Конструктивные и инженерно-технические решения, используемые в системе электроснабжения, обеспечивают соответствия здания требованиям энергетической эффективности – оптимальное сечение питающих кабелей, расположение электрощитовой ближе к источнику питания для уменьшения потерь энергии в кабеле, класс точности приборов учета выбран не менее 1,0S.

Учёт электроэнергии осуществляется счётчиками, установленными:

1. На вводе в здание в ГРЩ – CE308 S31.543.OAG.SYUVJLFZ GS01 SPDS 3x230/400В 5(10)А, кл.т.0,5S/0,5.

Потребителями электроэнергии являются технологическое, сантехническое, противопожарное оборудование и оборудование связи, электроосвещение.

Установленная мощность – 56,23 кВт. Расчётная мощность – 10,63 кВт;
Расчётный ток – 17 А;

Напряжение электросети ~380/220В.

В аварийном режиме при пожаре расчётная мощность составит 52,51 кВт, расчётный ток – 102,4 А.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники автостоянки относятся к I и II категории. К I категории относятся следующие электроприёмники:

- аварийное освещение (резервное и эвакуационное);
- противопожарное электрооборудование (приборы СПС и СОУЭ клапаны и вентиляторы противодымной вентиляции, насосная станция пожаротушения);
- газоанализатор СО.

Остальное электрооборудование относится к II категории по надёжности.

Электроприёмников, искажающих качество электроэнергии, нет.

Качество электрической энергии (КЭ) в точке общего подключения (ТОП) должно соответствовать нормам, устанавливаемым ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

После проведения испытаний электрической энергии в ТОП независимой испытательной лабораторией в случае выявления уровня фактических искажений КЭ, превышающего нормы, установленные ГОСТ 32144-2013, создаваемых электроустановками потребителей, эксплуатирующая организация должна установить в ТП оборудование, обеспечивающее приведение показателей КЭ в точках присоединения в соответствии с установленными нормами. Отклонения напряжения питания на зажимах электроприёмников не превышают установленных для них допустимых значений при выполнении требований ГОСТ 32144-2013 к КЭ в точке передачи электрической энергии.

Проектными решениями не предусматривается применение в схеме электроснабжения каких-либо дополнительных элементов, вызывающих изменение категории электроснабжения или отклонения ПКЭ за пределы нормально или предельно допустимых значений.

Напряжение электрической сети ~380В, ~220В.

Допустимые отклонения напряжения у электроприёмников нормируются в соответствии с ГОСТ 32144-2013 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения". В соответствии с этими нормами городские электрические сети должны обеспечивать в нормальном режиме отклонение напряжения, не превышающее следующие значения - $\pm 5\%U_n$. В послеаварийном режиме допускается дополнительное понижение напряжения на 5%.

Для организации коммерческого учета электроэнергии на границе разграничения балансовой принадлежности на вводе в здание предусмотрена установка главного распределительного щита ГРЩ с выключателями нагрузки и счетчиками электрической энергии.

Для электроприемников II категории используется вводно-распределительное устройство (ВРУ) на два ввода. В ВРУ устанавливается переключатель нагрузки, вводной аппарат защиты (автоматический выключатель), аппараты защиты отходящих линий (автоматические выключатели).

В качестве вводного устройства для электроприемников I категории принят щит с АВР на 2 ввода с автоматическими выключателями на вводе и с автоматическими выключателями для защиты отходящих линий. Для электроснабжения электроприемников противопожарной защиты предусмотрена установка щита ШР-ПЭСПЗ (с окраской красного цвета) на основе щита типа ЩРН-48.

ГРЩ, ВРУ, АВР, ШР-ПЭСПЗ устанавливаются в электрощитовой на этаже на отметке +0,300.

Защита электроприемников осуществляется автоматическими выключателями и УЗО, установленными в щитах.

В аварийном режиме при выходе из работы одного из вводов бесперебойная работа потребителей обеспечивается переключением нагрузки на один ввод: для потребителей I категории - автоматически через АВР, для потребителей II категории - ручным переключением дежурного персонала или выездной бригадой.

Питающие кабели от трансформаторной подстанции, проложенные по подвалу здания покрыты огнезащитным составом типа СР678 "Hilti" с пределом огнестойкости R90.

Учет электроэнергии осуществляется:

1. В ГРЩ (измеряет общее потребление электрической энергии) – СЕ308 S31.543.OAG.SYUVJLFZ GS01 SPDS;

Автоматизированная передача данных потребленной электрической энергии в энергоснабжающую организацию предназначена для:

- определения количества электроэнергии, подлежащего оплате (в том числе при использовании зонных и многоставочных тарифов) для расчетов между поставщиками и потребителями электроэнергии;

- формирования достоверной и оперативной информации по контролю и учету электроэнергии и мощности, привязанной к единому астрономическому времени;

- формирования достоверной информации по контролю параметров электросети;
- передачи информации о потребленной электроэнергии и мощности в диспетчерскую службу «Энергосбыта» для формирования, на основе этих данных, документов для коммерческих расчетов между поставщиком и потребителем электрической энергии;

- передачи информации на верхний уровень управления для определения количества электроэнергии подлежащего оплате для расчетов с Энергосбытом.

Состав системы АСКУЭ:

- счетчики электроэнергии.

Встроенные в счетчики модули связи обеспечивает автоматизированный обмен данными между информационно-вычислительным комплексом (Центром АИИС КУЭ) и счетчиками электроэнергии с использованием протокола СПОДЭС ПАО "Россети". Счетчики обеспечивают сбор и транзит данных по следующим каналам связи: оптический порт, RS-485 (EIA-485), GSM/GPRS.

В проекте предусмотрена передача данных через GSM-интерфейс.

Магистральные и распределительные сети запроектированы кабелями и проводами, с низким дымо- и газовыделением при групповой прокладке, с пониженным дымо- газовыделением, тип исполнения - нг(А)-LS, для систем средств противопожарной защиты (СПЗ) – огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- газовыделением, тип исполнения - нг(А)-FRLS, прокладываемыми по разным трассам.

Сечение кабелей выбраны по длительному току нагрузки в нормальном режиме с проверкой на отклонение напряжения, по условиям перегруза в аварийном режиме, по обеспечению надёжного автоматического отключения при коротком замыкании.

В проекте применены типы кабелей, соответствующие условиям окружающей среды (внутренние установки), условиям прокладки кабелей. Класс напряжения кабелей соответствует напряжению питающей сети (400/230 В, 50 Гц). Для исключения повреждений кабелей предусмотрены меры по защите кабельных линий от механических повреждений (скрытая прокладка кабелей в трубах ПВХ в вертикальных штрабах, скрытая прокладка кабелей под слоем штукатурки, прокладка кабелей в трубах открыто по строительным конструкциям).

Типы светильников выбираются в соответствии с СП 256.1325800.2016, СП 52.13330.2016, СП 113.13330.2016, ПУЭ 2006г. изд7 и категорией помещения.

Электрические аппараты и осветительную арматуру установить:

- со степенью защиты IP20 в нормальных помещениях;
- со степенью защиты IP44 в пожароопасных помещениях;
- со степенью защиты не менее IP54 во влажных помещениях и снаружи;
- со степенью защиты не менее IP55 - в мокрых помещениях;
- со степенью защиты не менее IP54 – на открытом воздухе.

Освещение выполнено светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны в соответствии с категорией помещений.

Светотехническое оборудование, высота подвески светильников, прокладка кабелей приняты в зависимости от условий окружающей среды, высоты помещений, с учетом способа монтажа.

Вся кабельная продукция имеет сертификаты пожарной безопасности.

Проектом допускается замена электрооборудования с соответствующей степенью защиты и техническими характеристиками.

Типы светильников выбраны в соответствии с категорией помещений. Для освещения внутри здания приняты светильники типа SPP-201-0-40K-036 P=36Вт IP65, СА-7106Ф P=6Вт IP65; для освещения входов – светильники светодиодные СА-7106Ф P=6Вт с датчиком освещенности.

Электрические сети прокладываются:

вертикальные участки (стояки) распределительных и групповых линий в кабель-каналах из ПВХ, за исключением групп освещения лестничных площадок, которые прокладываются скрыто под штукатуркой;

горизонтальные распределительные линии и групповые линии прокладываются в гофрированных трубах из ПВХ открыто по подвалу;

групповые сети освещения прокладываются гофрированных трубах из ПВХ открыто по строительным конструкциям;

групповые линии освещения лестничных площадок (горизонтальные участки) - под штукатуркой, в строительных конструкциях;

опуски к выключателям и штепсельным розеткам – в кабель-канале из ПВХ.

Кабельные линии систем противопожарной защиты (СПЗ) прокладываются отдельно (на расстоянии не менее 300 мм) от кабелей другого назначения. Прокладка кабелей СПЗ предусмотрена в гофрированных трубах из ПВХ открыто по подвалу и по отдельным вертикальным стоякам в ПВХ трубах.

Места прохода проводов и кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны быть выполнены из материалов, огнестойкость которых такая же, или более огнестойкости строительной конструкции. Зазоры между проводами, кабелями и трубой следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

В проекте выполнено общее рабочее освещение, аварийное (эвакуационное, резервное) и ремонтное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светодиодными светильниками.

Аварийное освещение выделено из числа общего рабочего и выполнено по пути эвакуации людей, венткамере, помещении насосной установки, электрощитовой. Ремонтное освещение осуществляется переносными светильниками от ящиков с понижающими трансформаторами в помещении теплового пункта, насосной установки, электрощитовой.

Освещение путей эвакуации предусмотрено по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- перед каждым эвакуационным выходом;

Осветительные приборы аварийного освещения приняты постоянного действия, включенными одновременно с осветительными приборами рабочего освещения и

помечены буквой «А» красного цвета. В помещениях, где маломобильный гражданин может оказаться один, предусматривается эвакуационное освещение.

Управление рабочим и аварийным (эвакуационным) освещением помещения хранения автомобилей осуществляется по сигналам от датчиков движения. Управление рабочим и аварийным (резервным) освещением остальных помещений выполняется по месту выключателями.

Количество и мощность светильников аварийного освещения определены по нормируемой освещенности:

– для путей эвакуации шириной до 2 м на полу вдоль центральной линии прохода горизонтальная освещенность - не менее 1 лк, равномерность освещенности Е_{мин}/Е_{макс} - не менее 1:40, продолжительность работы освещения путей эвакуации не менее 1 ч (аккумуляторный блок светильников принят на 3 часа работы);

– освещенность от резервного освещения составляет не менее 30% нормируемой освещенности для общего рабочего освещения.

Управление освещением выполняется выключателями, устанавливаемыми по месту на высоте 1,0 м. Высота установки розеток указана на планах.

Для защиты групп освещения используются автоматические выключатели, для защиты розеточных групп местного освещения применяются дифференциальные автоматы. Для ремонтного освещения предусмотрены ящики с понижающим трансформатором ЯТПР-0,25-220/36В.

Световые указатели «Выход» устанавливаются над дверными проемами эвакуационных выходов на высоте 2,1 – 2,2 м от уровня пола. Световые указатели «Выезд» и направление выезда устанавливаются на высоте 0,5 м и 2 м от уровня пола. Световые табло «Насосная станция пожаротушения», «ПК» устанавливается на высоте 2 м от уровня пола. Световые табло включены постоянно. В качестве светового табло принят светильник аварийный ДПА 5042-3 постоянного действия 3ч IP65 с соответствующей надписью. В случае полного отключения напряжения аккумуляторные батареи позволяют оборудованию в течение 3 часов. Электропроводка к световым табло выполняется кабелем огнестойким с медными жилами.

В здании принята система заземления TN-C-S.

Согласно п.1.7.103 ПУЭ при линейном напряжении 380В сопротивление повторного заземлителя PEN-проводника в любое время года не должно быть более 10 Ом. Согласно п.1.7.101 ПУЭ сопротивление заземляющего устройства, к которому присоединена нейтраль генератора, в любое время года должно быть не более 4 Ом. Сопротивление заземляющего устройства повторного заземления на вводе в здание не нормируется.

В соответствии с ПУЭ п.1.7.32 и 1.7.39, комплекса стандартов ГОСТ Р 50571 «Электроустановки зданий», для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нетоковедущие части электроустановок подлежат заземлению.

В целях электробезопасности применены меры защиты:

- защита от токов перегрузки и короткого замыкания электрических сетей;
- дифференциальная защита (УЗО);
- защитное заземление электрооборудования;
- повторное заземление нулевого провода на вводах в здание;
- молниезащита;
- уравнивание потенциалов;
- двойная изоляция.

Для выполнения повторного заземления ГЗШ соединяется заземляющим проводником (ст. 40x5 мм) с заземляющим устройством, которое состоит из вертикальных электродов 50x50x5 L=3м, соединяемых полосой 40x5 мм.

Основная система уравнивания потенциалов включает в себя:

- главную заземляющую шину ГЗШ,
- РЕ-проводник распределительных и групповых сетей;
- Металлические трубы коммуникаций, входящих в здания- канализации,
- металлические части централизованных систем вентиляции,
- металлическую раму насосной установки,
- ГЗШ других блок-секций жилого дома.

В качестве проводника основной системы уравнивания потенциалов используется стальная полоса 40x5мм.

Рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные системы уравнивания потенциалов.

Все открытые проводящие части электроустановок присоединяются к нулевому защитному проводнику.

Последовательное подключение защитного проводника к заземляющим контактам штепсельных розеток не допускается.

Автостоянка, пристроенная к многоквартирному жилому дому согласно РД 34.21.122-87 относится к III категории по молниезащите. Согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений СО 153-34.21122-2003 класс здания - обычный для самого объекта и его окружения. Уровень защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) - IV. Надежность защиты от ПУМ - 0,8.

Защита от прямых ударов молнии выполняется одиночными стержневыми молниеприёмниками, установленными на кровле жилых домов Литер 1.1 и Литер 1.3.

По итогам проведённого расчёта с помощью программного обеспечения, разработанного ОАО «Энергетический институт им. Г.М.Кржижановского» (ОАО «ЭНИИ»), защита от прямых ударов молнии объекта обеспечивается системой молниезащиты пристроенных жилых домов Литер 1.1, 1.3. Итоги расчета: Плотность разрядов молнии в землю – 4 уд/кв.км в год; Полное число ударов в систему – 0,18. Суммарное число прорывов (удары непосредственно в объект минуя

молниеприемники) – 0,017. Надежность защиты – 0,907. Среднее время между ударами молнии в систему – 6 лет. Среднее время между прорывами, минуя защиту – 59 года.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИЯ ТП10/0,4 КВ

Проект электроснабжения выполнен согласно техническим условиям для присоединения к электрическим сетям №101-106-12057 от 21.10.2022 г.

Категория надёжности электроснабжения - II. Класс напряжения 0,4кВ.

Основной источник питания: ПС 110/35/10 кВ Центральная 1-я секция шин.

Резервный источник питания: ПС 110/35/10 кВ Центральная 2-я секция шин.

Точки присоединения:

- элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на кабельных наконечниках проектируемых КЛЭП-10 кВ от 1 и 2 секций шин ПС 110/35/10 кВ Центральная.

Проектом принята схема электроснабжения, соответствующая категории надёжности электроснабжения. Конструктивные и инженерно-технические решения, используемые в системе электроснабжения, обеспечивают соответствия здания требованиям энергетической эффективности – оптимальное сечение питающих кабелей, расположение электрощитовой ближе к источнику питания для уменьшения потерь энергии в кабеле, класс точности приборов учета выбран не менее 1,0S.

Суммарная нагрузка на вводе жилого дома составляет:

- в рабочем режиме:

Расчётная мощность Литер 1.1 – 200,8 кВт;

Расчётная мощность Литер 1.2 – 10,63 кВт;

Расчётная мощность Литер 1.3 – 200,8 кВт;

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжении 10 кВ.

На напряжении 10 кВ принята одинарная, секционированная секционными разъединителями на две секции, система сборных шин.

Распредустройство 10 кВ комплектуется камерами КСО-395.

К каждой секции присоединяются одна питающая линия, одна отходящая, силовой трансформатор 1000 кВА.

Заземление каждой из сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами.

Вводные и отходящие ячейки, ячейки силовых трансформаторов оборудуются выключателями нагрузки с номинальным током 630 А.

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжение 0,4 кВ

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная, секционированная автоматическим выключателем на две секции системы сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых к щиту 0,4 кВ через предохранители и разъединители.

Секции сборных шин соединяются через автоматические выключатели и разъединители с обеих сторон.

Максимально возможное количество отходящих линий распределительной сети 0,4 кВ равно 36.

Щит 0,4кВ комплектуется панелями ЩО70-01. В помещении РУ-0,4 кВ предусматривается установка щитков учета.

В аварийном режиме при выходе из работы одного из вводов бесперебойная работа потребителей обеспечивается переключением нагрузки на один ввод: для потребителей I категории - автоматически через АВР, для потребителей II категории – ручным переключением дежурного персонала или выездной бригадой.

По стороне 10 кВ при выходе одного из кабелей электроснабжение происходит по другому кабелю. Также при выходе из строя одного силового трансформатора 10/0,4 кВ электроснабжение происходит от второго силового трансформатора 10/0,4 кВ.

При значительном потреблении реактивной мощности напряжение в сети понижается. Реактивная мощность характеризуется задержкой между синусоидами фаз напряжения и тока сети.

Показателем потребления реактивной мощности является коэффициент мощности (КМ), численно равный косинусу угла (ϕ) между током и напряжением. КМ потребителя определяется как отношение потребляемой активной мощности к полной, действительно взятой из сети, т.е.: $\cos\phi = P/S$.

Согласно требованиям НТД, «Техническим условиям» для присоединения к электрическим сетям 0,4 кВ, приказу Минэнерго России от 23.06.2015 №380 компенсация реактивной мощности предусматривается на уровне не более $\text{tg}\phi \leq 0,35$ на напряжение 0,4кВ и $\text{tg}\phi \leq 0,4$ на напряжение 1- 10кВ.

Общая максимальная расчетная нагрузка здания, приведённая к шинам 0,4кВ с учётом коэффициентов несовпадения максимумов нагрузки, составляет 382,5 кВт; потребляемая реактивная мощность составляет 40,8 квар, коэффициент реактивной мощности $\text{tg}\phi=0,2$, коэффициент активной мощности $\cos\phi=0,98$.

В данном проекте компенсация реактивной мощности не требуется ($\cos\phi = 0,98$) согласно п.6.33, п.6.34 СП31-110-2003.

В трансформаторной подстанции предусматриваются к установке следующие измерительные приборы:

1. Вольтметры на каждой секции шин 0,4 кВ;
2. Амперметры на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов.

Амперметры на отходящих линиях 0,4 кВ.

Учет активной энергии на стороне 10 кВ не осуществляется, поскольку установка проектируемой подстанции находится непосредственно на границе балансовой принадлежности и учет осуществляется на стороне 0,4 кВ.

Учёт электроэнергии осуществляется счётчиками, установленными: В водных ячейках силового трансформатора на стороне 0,4 кВ

– CE308 S31.543.OAG.SYUVJLFZ GS01 SPDS 3x230/400В 5(10)А, кл.т.0,5S/0,5.

Автоматизированная передача данных потреблённой электрической энергии в энергоснабжающую организацию предназначена для:

- определения количества электроэнергии, подлежащего оплате (в том числе при использовании зонных и многоставочных тарифов) для расчетов между поставщиками и потребителями электроэнергии;

- формирования достоверной и оперативной информации по контролю и учету электроэнергии и мощности, привязанной к единому астрономическому времени;

- формирования достоверной информации по контролю параметров электросети;

- передачи информации о потребленной электроэнергии и мощности в диспетчерскую службу «Энергосбыта» для формирования, на основе этих данных, документов для коммерческих расчетов между поставщиком и потребителем электрической энергии;

- передачи информации на верхний уровень управления для определения количества электроэнергии подлежащего оплате для расчетов с Энергосбытом.

Состав системы АСКУЭ:

- счетчики электроэнергии.

Встроенные в счетчики модули связи обеспечивает автоматизированный обмен данными между информационно-вычислительным комплексом (Центром АИИС КУЭ) и счетчиками электроэнергии с использованием протокола СПОДЭС ПАО "Россети". Счетчики обеспечивают сбор и транзит данных по следующим каналам связи: оптический порт, RS-485 (EIA-485), GSM/GPRS.

В проекте предусмотрена передача данных через GSM-интерфейс.

Сечение кабелей выбраны по длительному току нагрузки в нормальном режиме с проверкой на отклонение напряжения, по условиям перегруза в аварийном режиме, по обеспечению надёжного автоматического отключения при коротком замыкании.

В проекте применены типы кабелей, соответствующие условиям окружающей среды, условиям прокладки кабелей. Класс напряжения кабелей соответствует напряжению питающей сети (10кВ, 0,4/0,23кВ, 50 Гц).

Электрические аппараты и осветительную арматуру установить:

– со степенью защиты IP20 в нормальных помещениях;

– со степенью защиты IP44 в пожароопасных помещениях;

– со степенью защиты не менее IP54 во влажных помещениях и снаружи;

– со степенью защиты не менее IP55 - в мокрых помещениях;

– со степенью защиты не менее IP54 – на открытом воздухе. Проектом допускается замена электрооборудования с соответствующей степенью защиты и техническими характеристиками.

Применяемый проектом светодиодный светильник марки ВЭЛЗ-ЖКМ- 9 выбран в соответствии с категорией помещений. В качестве переносного светильника выбрана марка РВО-42.

Места прохода проводов и кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны быть выполнены из материалов, огнестойкость которых такая же, или более огнестойкости строительной конструкции. Зазоры между проводами, кабелями и трубой следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

Во всех помещениях ТП принято рабочее освещение на напряжение 220 В. Ремонтное и переносное освещение выполняется на напряжение 36 В. Рабочее освещение осуществляется светильниками со светодиодными лампами. Для защиты групп освещения используются автоматические выключатели, для защиты розеточных групп местного освещения применяются дифференциальные автоматы. Для ремонтного освещения предусмотрены ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-23УЗ.

Питание сети освещения принято от щитка освещения, который через переключатель могут быть подключены на один из вводов 0,4 кВ силовых трансформаторов.

В качестве магистралей заземления используются все металлоконструкции, на которых устанавливается электрооборудование. Указанные металлоконструкции соединяются между собой полосовой сталью сечением 25х4 мм² способом сварки.

Все шкафные конструкции должны иметь надёжный электрический контакт с опорными конструкциями магистрали заземления. Корпуса оборудования в навесном и напольном исполнении к магистрали заземления подключаются полосовой сталью 12х5 мм. Выполняется заземление проходных труб трансформаторных вводов ВН, металлоконструкции ворот и дверей здания ТП. Обкладки дверных поёмов подключаются к магистрали заземления полосовой сталью 25х4 мм² на сварке, а полотна дверей и ворот - изолированным медным гибким проводом сечением 25 мм² необходимой длины.

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ.

Расчет заземляющего устройства производится при соблюдении следующих условий:

- грунт -песок мелкий и суглинок, удельное сопротивление -15,4 Ом х м;
- нормируемое сопротивление заземляющего устройства $R_{зн}=4$ Ом;
- вертикальные электроды-стальные уголки 50 х 50 х 5 мм длиной 3 м;
- заземлитель горизонтальный-стальная полоса 40х4 мм;
- расстояние между уголками-3 м;
- глубина заложения горизонтального заземлителя 0,7 м;
- климатическая зона-I.

Для более надежной защиты у проектируемой трансформаторной подстанции сооружается заземляющее устройство, состоящее из вертикальных заземлителей из

угловой стали 50x50x5 мм длиной 3 м с шагом 3 м. Вертикальные заземлители соединяются полосовой сталью сечением 40 x 4 мм.

4.2.2.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3

Проект водоснабжения выполнен в соответствии технических условий на технологическое присоединение №101-18-10872 от 06.10.2022, выданных ООО «АКС».

Источник водоснабжения – существующие сети централизованного водопровода г. Благовещенска.

Согласно технических условий предусмотрена прокладка магистрального водопровода от точки подключения (существующий колодец, расположенный между домами №209 и №211) и далее по пер. Свяжной до проектируемого колодца ПГ1. Проектирование и строительство водопровода на данном участке выполняется силами ресурсоснабжающей организации ООО «АКС» согласно договора на технологическое присоединение.

Пропускная способность магистрального водопровода d250 внутренний диаметр определена из расчета водопотребления всего квартала (111.6л/сек в том числе: $30 \times 2 = 60$ л/сек – пожарные гидранты, 36.6л/сек – система автоматического пожаротушения, 15л/сек – расход на хозяйственное потребление квартала).

Магистральный водопровод прокладывается кольцевым по территории всего квартала. Проектирование и строительство магистрального водопровода выполняется силами ресурсоснабжающей организации за исключением участка проходящего по территории строительства проектируемого многоквартирного жилого дома 1 этапа.

Проектируемый водопровод, прокладываемый по территории застройки на участке ПГ1-ПГ2 выполнен из полиэтиленовых труб для питьевого водоснабжения ГОСТ18599-2001.

Точка подключения жилого дома – проектируемый водопроводный колодец на сети.

Подключение дома предусмотрено двумя вводами водопровода с установкой разделительной задвижки между ними.

В месте пересечения с канализацией водопровод проложить в футляре из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91.

Стальные трубы внутри камеры, а также футляры и патрубки покрыть антикоррозийной битумной мастикой типа Вектор 1025 на 2 раза.

В точке подключения потребителя и оборудования установить смотровые колодцы из сборного железобетона согласно ТПР 901-09-11.84 "Колодцы водопроводные".

Стенки и днище колодцев изнутри и снаружи покрыть гидроизоляцией горячим битумом на 2 раза.

Для бетонных и железобетонных элементов инженерных сетей (колодцы, плиты перекрытий, днища колодцев) принять марку бетона по морозостойкости не ниже F150 и водонепроницаемости W6.

Для всех железобетонных конструкций в грунте следует принять марку бетона по водонепроницаемости до W8 для исключения агрессивности грунтовых вод к бетону W6.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов в количестве двух штук. Пожарные гидранты находятся на расстоянии не более 200м до самой удаленной точки проектируемого объекта.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/сек.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов в количестве двух штук. Пожарные гидранты находятся на расстоянии не более 200м до самой удаленной точки проектируемого объекта.

Внутреннее водоснабжение объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными автостоянками закрытого типа в квартале 352 г. Благовещенска. 1 этап» решено от высоконапорного водопровода после повысительных насосных установок, расположенных в подвале жилого дома.

В здании предусмотрены два ввода водопровода диаметром ПЭ160мм.

Система холодного водоснабжения - тупиковая, с нижней разводкой.

Проектом предусмотрены отдельные системы хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилого дома и встроенных помещений, а также противопожарного водоснабжения.

Система противопожарного водопровода выполнена с закольцовкой по подвалу.

Согласно СП 10.13130.2020 "Системы противопожарной защиты.

Внутренний противопожарный водопровод" п. 7.6 табл.7.1 в жилом здании при числе этажей от 12 до 16 и при длине коридора св. 10 м предусматривается система внутреннего пожаротушения пожарными кранами из расчета 2 струи по 2,6 л/сек. В жилом доме (литер 1.1, 1.3) установлены 56 шт пожарных кранов диаметром 50 мм. В шкафах пожарных кранов установить кнопки для открытия электрозадвижки на обводной линии водомерного узла на пропуск противопожарного расхода воды. Время работы пожарных кранов принято согласно СП 10.13130.2020 составляет 1 час.

Для снижения избыточного давления в квартирах на подводках холодной и горячей воды на 2-8 этажах, а так же на подводке к умывальнику в помещении дворника, установить регуляторы давления латунные «после себя» диаметром 15 мм фирмы «Danfoss»; на подводках у пожарных кранов установить стальные диафрагмы диаметром 50 мм, толщиной 3 мм - на 1-4 этажах с отверстиями диаметром 13 мм, на 5-6 этажах с отверстиями диаметром 15 мм.

Согласно СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" п. 7.4.5 – на сети холодного водопровода в квартирах, устанавливаются отдельные краны для

присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Шланг длиной 15 метров и диаметром 19 мм оборудуется распылителем.

Для полива территории по периметру здания на каждые 60-70 м предусмотрены поливочные краны.

Отключающая арматура устанавливается на стояках в подвале, на подводках к квартирам и первичному устройству внутриквартирного пожаротушения.

У основания всех стояков до отключающей арматуры, установить спускные краны. Сброс воды из магистральных трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрен через спускные краны.

Санитарные приборы к системам холодного и горячего водоснабжения подключаются через смесители.

В здании предусмотрены два ввода водопровода диаметром ПЭ 160 мм.

Система холодного водоснабжения - тупиковая, с нижней разводкой.

Проектом предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения

Система холодного водоснабжения выполнена с кольцеванием хозяйственно-питьевого водопровода с противопожарным по подвалу и чердаку.

Основные показатели по водоснабжению:

Многоквартирный жилой дом.

Общий расход воды 90.60 м³/сут, 10.38 м³/ч, 4.13 л/с (АПТ 36.6 л/с, наруж. пожар. 30.0 л/с);

Горячее водоснабжение (в том числе) 36.40 м³/сут, 6.07 м³/ч, 2.45 л/с,.

Встроенные помещения.

Общий расход воды 0.42 м³/сут, 0.42 м³/ч, 0.34 л/с,

Горячее водоснабжение в том числе 0.26 м³/сут, 0.26 м³/ч, 0.20 л/с,

Полив зеленых насаждений 0.5 м³/сут.

Общий расход воды по дому 91.52 м³/сут.

Напор в существующей наружной сети водоснабжения — 2.2 атм.

Требуемый напор в сети – 8.0атм. Для создания требуемого напора в здании установлена повысительная насосная станция и станция автоматического пожаротушения.

В связи с повышенной этажностью для жилого дома (Литер 1.1) проектом предусматривается подача воды на хозяйственно-питьевые нужды от повысительной насосной установки WILO-COR-3 MVI 408/SKw-EB-R, Q=2,64 л/с, H=58,0 м. Для жилого дома (Литер 1.3) от повысительной насосной установки WILO-COR-3 MVI 407/SKw-EB-R, Q=2,64 л/с, H=55,0 м. Насосные установки расположены в подвале жилого дома. В комплект насосной установки входят: три насоса со встроенными преобразователями частоты (2 – рабочих, 1 – резервный),

трубопроводная арматура, предохранительные клапаны, общий прибор управления насосами. Уровень звуковой мощности в характеристике электронасоса 29 дБ.

Для уменьшения динамических нагрузок от работающих насосов, передающихся на трубопроводы и строительные конструкции, насосы установлены на раме с виброгасителями и подключаются к трубопроводам через гибкие вставки.

Для нужд пожаротушения (Литер 1.1) предусматривается подача воды от повысительной насосной установки "Спрут-НС" 2хMVI1606/6 Q=18,72 м³/ч, Н=43,0 м. Для нужд пожаротушения (Литер 1.3) от повысительной насосной установки "Спрут-НС" 2хMVI1606/6 Q=18,72 м³/ч, Н=40,0 м. Насосные установки расположены в подвале жилого дома.

Проектируемый водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 160х9.1мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка водопровода осуществляется подземно.

Магистральные трубопроводы системы холодного и горячего водоснабжения в подвале и чердаке, а также стояки внутренней системы горячего водоснабжения, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки внутренней системы холодного водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб PPRCPN 20.

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки пожарных кранов запроектированы из композитного полимерного материала PP-R FR (FireResistant) AntiFire.

Проход трубопроводов через перекрытия и стены выполнить в футлярах из негорючих материалов таким образом, чтобы осталась возможность их свободного осевого перемещения.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, чердаку, а также главные стояки горячего водоснабжения изолируются трубками из полиэтиленовой пены «Enerqoflex» толщиной 9 мм для труб холодного водоснабжения и толщиной 13 мм для труб горячего водоснабжения.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Проектом предусмотрена подача воды питьевого качества всем водопотребителям в здании.

Перед всеми счетчиками устанавливаются магнитные фильтры.

В качестве резервного источника водоснабжения предусмотрен второй ввод наружной водопроводной сети с возможностью переключения между ними. В случае аварии на вводе водопровода водоснабжение жилого дома осуществляется через резервный ввод водопровода.

На вводе водопровода в здание установлен водомерный узел, оборудованный счетчиком воды, КИП и запорной арматурой.

На вводе водопровода для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливается водомерный узел для жилого дома со счетчиком ВСХНд-40с импульсным выходом. Для встроенных помещений – со счетчиком ВСХд-20 с импульсным выходом.

Дистанционный выход импульса позволяет выводить данные на внешнее электронное устройство – накопитель данных, что упрощает съём показаний и анализ данных. Передача данных от вычислителя водомерного узла предусмотрена на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации посредством модема по GSM-каналу.

В квартирах и во встроенных помещениях предусмотрен учет расхода воды счетчиками. Счетчики устанавливаются на высоте не менее 1,0 м от пола.

В тепловых пунктах для измерения потребления горячей воды устанавливаются счетчики на трубопроводе холодного водопровода, перед теплообменником.

На вводе водопровода для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливается водомерный узел для жилого дома с счетчиком ВСХНд-40 с импульсным выходом. Для встроенных помещений - со счетчиком ВСХд-20 с импульсным выходом.

Дистанционный выход импульса позволяет выводить данные на внешнее электронное устройство – накопитель данных, что упрощает съём показаний и анализ данных. Передача данных от вычислителя водомерного узла предусмотрена на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации посредством модема по GSM-каналу.

Для нужд пожаротушения предусматривается подача воды от повысительных насосных установок. В комплект насосных установок входят: два насоса (1 рабочий, 1 резервный). При выходе из строя одного из рабочих насоса, резервный насос включается автоматически.

Согласно СП 10.13130.2020 во внутреннем противопожарном водопроводе должно предусмотрено: автоматическое включение пожарных насосов (от датчиков давления), ручное включение из насосной станции и дистанционное (от кнопок в пожарных шкафах).

Автоматизация системы водоснабжения жилого дома предусмотрена для пропуска противопожарного расхода воды. Задвижка диаметром 100 мм с электроприводом на обводном трубопроводе водомерного узла.

Опломбированная в закрытом положении задвижка в случае пожара должна открыться автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию холодной воды:

- организация учета расхода воды;

- для стабильного поддержания напоров воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения здания используется повысительная насосная установка с электродвигателями с встроенными преобразователями частоты;

- в целях установки одинакового давления воды на верхних и нижних этажах холодного и горячего водоснабжения и улучшения потокораспределения по этажам на ответвлениях трубопроводов от стояков холодной и горячей воды к санитарным приборам предусматривается установка регуляторов давления;

- магистрали системы холодного водоснабжения, прокладываемые по подвалу изолируются от конденсации изоляцией «Enerqoflex» толщиной 9 мм.

Мероприятия для обеспечения рационального использования водных ресурсов:

- организация учета расхода воды;

- магистрали системы горячего водоснабжения, прокладываемые по подвалу, изолируются от теплопотерь трубками из полиэтиленовой пены «Enerqoflex» толщиной 13 мм.

- использование надежной водоразборной арматуры;

- применение смесителей с одной рукояткой, полуавтоматической и автоматической арматуры.

Приготовление горячей воды предусмотрено в пластинчатых теплообменниках, установленных в тепловых пунктах.

Система горячего водоснабжения запроектирована с верхней разводкой по теплomu чердаку и циркуляцией. Циркуляция системы осуществляется с помощью электронасосов, установленных в тепловых пунктах. Полотенцесушители предусмотрены электрические.

На стояках горячей воды выполняются компенсаторы и устанавливаются неподвижные опоры.

Баланс водопотребления и водоотведения - равное количество воды для хозяйственно бытовых нужд жилого дома в размере – 91.02 м³/сут.

За пределы баланса выходит количество воды, используемое для полива зеленых насаждений и твердых покрытий в размере 0.5м³/сут.

Температура в помещении водомерного узла составляет 70С. Постоянный доступ к водомерному узлу обслуживающего персонала обеспечен.

Дистанционный выход импульса позволяет выводить данные на внешнее электронное устройство – накопитель данных, что упрощает съём показаний и анализ данных. Передача данных от вычислителя водомерного узла предусмотрена на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации посредством модема по GSM-каналу.

Проект водоотведения выполнен в соответствии технических условий №101-18-10872 от 06.10.2022. и №101-18-11723 от 26.10.2022.

Удаление сточных вод предусматривается в существующую сеть канализации.

Основные показатели по системе водоотведения

Расход бытовых стоков соответствует водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды и составляет:

1. Жилой дом

$Q_{сут.} = 90.60 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $Q_{час} = 10.38 \text{ м}^3/\text{час.}$; $Q_{сек} = 4.13 \text{ л/сек.}$;

2. Встроенные помещения

$Q_{сут.} = 0.42 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $Q_{час} = 0.26 \text{ м}^3/\text{час.}$; $Q_{сек} = 1.80 \text{ л/сек.}$

Здание оборудовано системами хозяйственно-бытовой канализации.

Удаление сточных вод предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть с последующим сбросом в существующий колодец расположенный с восточной стороны от существующего здания по пер. Связной, 47 (баня №5).

Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка канализации выполняется в соответствии с чертежами серии 3.008.9-6/86. Смотровые колодцы устанавливаются в местах подключения потребителей и поворота сети и предусматриваются из сборного ж/бетона по ТП 902-09-22.84 «Колодцы канализационные». Железобетонные изделия приняты из бетона В15, F-150, W4. Горловины колодцев оборудуются люками по ГОСТ 3634-99 тип "Т".

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.

В связи с недостаточной располагаемой глубиной заложения сети предусмотреть тепловую изоляцию трубопроводов скорлупами из пенополиуритана толщ.50мм с покровным слоем из 2-х слоев полиэтилена.

Удаление сточных вод предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть с последующим сбросом в существующий колодец, расположенный с восточной стороны от бани №5.

Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

В здании предусматривается устройство внутренней хозяйственно-бытовой канализации от санитарных приборов с отводом стоков в проектируемую канализационную сеть.

Стояки системы канализации выполнены из полипропиленовых шумопоглощающих труб диаметром 110x3,5 мм.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, чердаку, а также выпуски выполнены из полипропиленовых труб диаметром 110x3,2 мм, 160x4,0 мм.

На стояках системы канализации под перекрытием каждого этажа устанавливаются противопожарные муфты диаметром 110.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия перед заделкой раствором, на трубы необходимо закрепить без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30 мм с покрытием алюминиевой фольгой.

Трубы вытяжной вентиляции системы канализации объединяются в пределах чердака и общими трубами выводятся в вытяжную шахту. Трубы вытяжных стояков канализации устанавливаются в углу вытяжной шахты и выводятся над стенкой шахты на 0,1 м.

Выпуск канализации следует утеплить полускорлупами пенополиуритановыми толщиной 40 мм.

Отвод поверхностных вод осуществляется по проектируемой сети ливневой канализации с подключением в существующий коллектор D400 по пер. Связной.

Объем дождевых стоков -278.2м³.

Проектом предусматривается устройство внутренних водостоков для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Отвод дождевых и талых вод осуществляется через водоприемные воронки по сети внутренних трубопроводов через открытый выпуск на отмостку здания. На водосточных стояках предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в переходный период года в бытовую канализацию.

Система внутреннего водостока выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием.

Для прочистки сети предусматривается установка ревизий и прочисток.

Испытание водосточных стояков производить при температуре 50С путем наполнения его водой до уровня водосточной воронки, при этом утечка воды не допускается.

Расчетный расход дождевых вод: $Q=14,6$ л/с.

Отвод поверхностных вод осуществляется по проектируемой сети ливневой канализации с подключением в существующий коллектор по ул. Калинина.

Суточное количество осадков 24,7м³.

Для сброса дренажных вод из системы отопления на канализационной сети предусмотрена воронка с сифоном и отключающей арматурой. Сброс воды из приямков: тепловых пунктов и помещений насосных установок предусмотрен насосами ГНОМ 6-10 в систему канализации. Дренаж с приямка выполнен из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ диаметром 50х3,7.

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

Помещение автостоянки, расположенное в подвале и на 1 этаже здания, подлежит защите автоматической установкой водяного спринклерного пожаротушения.

Автоматическая установка спринклерного пожаротушения.

1. Назначение автоматической установки пожаротушения. Спринклерная установка пожаротушения предназначена для обнаружения и тушения пожара с одновременной сигнализацией в помещение дежурного персонала о начале работы установки и для включения звукового оповещения о пожаре.

По степени опасности развития пожара здание относится ко 2 группе с интенсивностью орошения водой - 0,12 л/(с×м²).

Расчетный расход воды при работе спринклеров – не менее 30,0 л/с.

Продолжительность подачи воды на систему спринклерного пожаротушения - не менее 60 мин. Минимальная площадь тушения - 120 м².

В автостоянке принята воздушная спринклерная установка пожаротушения.

В здание заводится 2 ввода водопровода диаметром 160 мм.

Минимальное давление водопроводной сети на вводе составляет 22 м. вод. ст. К установке приняты оросители водяные спринклерные диаметром 15 мм марки СВВ-15.

Номинальная температура срабатывания стеклянной капсулы запорного устройства оросителя 680С. Оросители устанавливаются розетками вверх.

Планировка оросителей и их количество принимаются из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения в защищаемых помещениях. Расстояния между оросителями принимаются с учетом нормативных требований, конструкции перекрытия, но не более 1,75 м от стен и не более 3,5 м. между оросителями. Расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть от 0,08 до 0,3 м.

В помещении водомерного узла установлен узел управления «Спринт-150».

В случае срабатывания системы, отвод воды из приемков стоянки производить погружным насосом с поплавком ГНОМ 6-10Д в систему канализации отдельно от жилого дома.

Для обеспечения потребных давлений воды в системе спринклерного пожаротушения здания предусмотрена насосная станция, размещаемая в подвале этажа в осях 1-3, А-В.

Помещение станции отделено от других помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости 0,75 ч. и имеет отдельный выход наружу. Температура воздуха в станции составляет 5 ÷ 350С. У входа в станцию предусматривается световое табло «Насосная станция пожаротушения» (подключенное к аварийному освещению).

В связи с недостаточностью напора в городской сети на систему автоматического пожаротушения, предусмотрена установка пожарных насосов WILO-CO 2 BL 80/160-18.5/2/SK-FFS-2V33-2D4-X16-R-CS-M205, N=18,5 кВт. (один – рабочий, один – резервный), производительностью Q=132,0 м³/ч, H=25,0м. К установке принята модульная насосная станция заводского изготовления, в комплект которой входят: 2 насоса, жockey насос, гидропневмобак 50 л, обратные клапаны, затворы дисковые, приборы контроля, трубопроводная арматура, шкаф управления насосами, шкаф управления и контроля, шкаф управления и сигнализации.

Размещение узла управления выполнено в помещении насосной станции.

В случае необходимости предусматривается подача воды в сеть установки водяного пожаротушения мобильными средствами.

Для присоединения рукавов передвижных пожарных насосов (мотопомп) и пожарных машин от напорной линии насосной станции автоматического пожаротушения выведены наружу два парубка диаметром 80 мм со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ-80 для пожарного оборудования. Внутри станции на этих трубопроводах установлен обратный клапан, а снаружи – задвижки.

В дежурном режиме эксплуатации питающие и распределительные трубопроводы спринклерных установок заполнены воздухом под давлением.

Воздух нагнетается компрессором через узел управления. Давление перед узлом управления должно быть не более 1,6 МПа. Жокей-насос включается при срабатывании сигнализатора давления в подводящем трубопроводе $P=0,40$ МПа и выключается при давлении $P=0,46$ МПа.

При пожаре, когда давление на жокей - насосе (в питающем трубопроводе) падает до 0,35 МПа, при срабатывании сигнализатора давления включается рабочий пожарный насос, обеспечивающий полный расход.

Одновременно при включении пожарного насоса подается сигнал пожарной тревоги в систему пожарной безопасности объекта.

Если электродвигатель рабочего пожарного насоса не включается или насос не обеспечивает расчетного давления 0,46 МПа, то через 10 сек. включается электродвигатель резервного пожарного насоса. Импульс на включение резервного насоса подается от сигнализатора давления, установленного на напорном трубопроводе рабочего насоса.

При включении рабочего пожарного насоса жокей-насос автоматически отключается.

После ликвидации очага пожара прекращение подачи воды в систему производится вручную, для чего отключаются пожарные насосы и закрывается задвижка перед узлом управления.

При возникновении загорания в помещении, защищаемом спринклерной секцией и повышении температуры воздуха более 680С разрушается тепловой замок (стеклянная колба) спринклерного оросителя. Давление в распределительных трубопроводах падает, что приводит к работе узла управления.

Вода из спринклерного оросителя поступает в помещение, давление в сети падает. При падении давления на 0,1 МПа срабатывают сигнализаторы давления, установленные на напорном трубопроводе, подается импульс на включение рабочего насоса. Насос забирает воду из городской водопроводной сети и подает ее в систему трубопроводов установки пожаротушения. При этом жокей-насос автоматически отключается.

Трубопроводы диаметром 40-80 мм монтируются из труб из композитного полимерного материала PP-R FR (FireResistant) AntiFire. Трубопроводы больших диаметров их стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Промывку питающих трубопроводов спринклерных сетей производить через промывочные задвижки Ø50 мм и пожарные краны. Прокладка трубопроводов

предусмотрена под потолком этажей. После монтажа и гидравлического испытания трубы в местах сварных соединений покрываются антикоррозионным составом, после чего поверхность труб окрашивается масляной краской в два слоя.

Питающие и распределительные трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону узла управления или спускных устройств (пожарных кранов), равным 0,01 – для труб с диаметром менее 50 мм и 0,005 – для труб с диаметром 50 мм и более.

Швы сварных соединений труб и фланцев выполнять по ГОСТ 16037-80 электродами Э-42 по ГОСТ 9466-75. Окраску труб выполнить эмалью по грунтовке ГФ-021. Испытание трубопроводов выполнить в соответствии с «Инструкцией по испытанию трубопроводов установок водяного пожаротушения».

Все скрытые работы и результаты испытаний оформить соответствующими актами и в обязательном порядке передать заказчику.

Источник внутреннего пожаротушения – городской водопровод.

В соответствии с требованиями строительных и противопожарных норм в здании проектом предусматривается устройство внутреннего пожаротушения с установкой пожарных кранов.

В автостоянке пожарные краны установлены из расчета 2 струи по 2,6 л/сек. Подключение пожарных кранов автостоянки выполнено к автоматической системе спринклерного пожаротушения. Расчетное время работы пожарных кранов принято согласно СП 10.13130.2020 и составляет 60 минут.

Все пожарные краны приняты диаметром 50 мм. В каждом пожарном шкафу предусмотрена установка двух огнетушителей типа ОП-6(з).

Основные показатели по системе автоматического пожаротушения 132,0 м³/ч, 36,6* л/с (*31,4-спринклерное пожаротушение, 2х2,6 – пожарные краны).

Проект водоотведения выполнен в соответствии ТУ №101-18-10872 от 06.10.2022. и №01-18-11723 от 26.10.2022.

Удаление вод с пола 1 этажа и подвала в случае срабатывания системы автоматического пожаротушения предусматривается в существующую сеть канализации.

Обоснование принятой системы сбора сточных вод – наличие централизованной системы канализации города. Стоки содержат обычные для этого вида стоков загрязнения.

Удаление воды с пола автостоянки в случае срабатывания системы автоматического пожаротушения, предусматривается в проектируемую внутривоздушную сеть с последующим сбросом в существующий колодец, расположенный с восточной стороны от бани №5.

Наружная канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, а также выпуск канализации выполнены из полипропиленовых труб диаметром 110х3,2 мм.

Удаление вод с пола 1 этажа предусматривается в трапы, в подвале предусмотрены прямки с погружными насосами ГНОМ 6-10Д, насосы оборудованы поплавковыми выключателями.

Трубопровод погружных насосов выполнить из напорных труб НПВХ диаметром 40x2,4. Трубы, проложенные в конструкции пола автостоянки, выполнить в гильзах.

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

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3.

Проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение- АО «ДГК» «Амурская генерация» г. Благовещенск Источник теплоснабжения - сущ. Котельная 410 квартала Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 94-61 С°
Располагаемый напор в точке подключения - P1-3,7 кгс/см² / P2-3,5 кгс/см²
Категория надежности - 2 категория.

Отопления жилого дома.

Температура теплоносителя в системе отопления жилого дома- 85-60С°

Система отопления проектируемого жилого дома - однотрубная с верхней разводкой подающей магистрали и тупиковым движением теплоносителя.

Подключение к системе теплоснабжения города - по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Нагревательные приборы - радиаторы секционные биметаллические типа «Сантехпром» «РБС 500/95» 180 Вт.

Категория надежности - 2 категория.

Температура внутри: жилых помещений- +21 С°, влажность - 60%; кухня - +21 С°, ванной - +22 С°, туалета - +20 С°, лестничной клетки - +17 С°;

Отопления офисных помещений.

Температура теплоносителя в системе отопления - 85-60С°

Система отопления проектируемого жилого дома - двухтрубная с нижней разводкой подающей магистрали и тупиковым движением теплоносителя.

Подключение к системе теплоснабжения города - по зависимой схеме через смесительный узел.

Нагревательные приборы - радиаторы секционные биметаллические типа «Сантехпром» «РБС 500/95» 180 Вт.

Температура внутри: офисных помещений- +21 С°, влажность - 60%; санузел - +20 С°.

Для компенсации температурных расширения стояков отопления использовать естественные углы поворота стояков.

Уклоны трубопроводов систем отопления принимать не менее 0,003 м.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Магистральные трубопроводы, оборудование узла управления и главный стояк системы отопления подлежат теплоизоляции. Перед изоляцией трубы покрываются антикоррозийным покрытием один слой грунтовки ГФ-021 и два слоя алюминиевой краски БТ-177.

Нагревательные приборы, расположенные на входе в здание в зоне возможного замерзания закрыть экранами для антивандального доступа к запорной арматуре.

Нагревательные приборы, расположенные в лестничной клетке на путях эвакуации разместить в нишах.

В технических помещениях подвального этажа (водомерный узел, пом. насосной, пом. уборочного инвентаря) предусмотрена установка приборов отопления, для поддержания необходимого микроклимата в этих помещениях, для помещения электрощитовой предусмотрена установка электрического конвектора.

Для монтажа систем использовать стальные водогазопроводные трубы ГОСТ3262-75 и стальные электросварные трубы ГОСТ10704-91.

Отвод воздуха в высших точках системы магистральных трубопроводов, предусмотрен, с помощью автоматических воздухоотводчиков. Кроме этого, отвод воздуха из стояков предусмотрен кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов верхнего этажа.

Для опорожнения системы отопления предусмотрена дренажная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха), у основания каждого стояка, на каждой ветке отопления и на участках магистральной сети расположенных по подвалу.

Вентиляция.

Проектом предусмотрены вытяжные системы вентиляции жилого дома с естественным побуждением ВЕ1-ВЕ6. Вентиляционные каналы размещены в кирпичных стенах. Вытяжная вентиляция выполнена отдельной для систем вентиляции жилого дома и технических помещений техподполья.

Вентиляция подвала предусмотрена через продухи и приямки. Для вентиляции технических помещений (теплого пункта, насосной станции, электрощитовой) предусмотрены самостоятельные каналы вентиляции.

Расчет воздухообмена выполнен на основании требуемого количества воздуха. Во всех кухнях квартир проектом предусмотрена установка бытовых электрических плит мощностью до 8,5 кВт.

Расчет воздухообмена выполнен на основании требуемого количества воздуха - для кухонь 60м³/ч, для ванных, совмещенных с/у - 50м³/ч, туалетов - 25м³/ч, для жилых комнат - 3м³/ч на 1м² жилой площади, тепловой пункт - 5 крат, водомерный узел и насосная станция - 1 крат.

Подача приточного воздуха осуществляется через створки окон, оборудованные регуляторами притвора.

Для обеспечения возможности эвакуации жильцов жилого дома при возникновении пожара проектом предусмотрена система дымоудаления из коридора жилой части дома.

Система дымоудаления жилого дома состоит из вытяжной системы дымоудаления, оборудованной крышным вытяжным вентилятором типа КРОВ91-080-ДУ. Для компенсации удаляемого воздуха предусмотрена система подпора воздуха в объеме 70% от количества удаляемого воздуха.

С помощью осевого вентилятора типа ВКОП0-080-Н обеспечивается необходимый подпор воздуха в лифтовые шахты.

Объем воздуха в одну из лифтовых шахт принят с учетом перетока требуемого объема подпора в коридор.

Для обеспечения работы системы дымоудаления для каждого этажа дома независимо от других этажей предусмотрена установка клапанов дымоудаления типа КПУ-1Н. Клапаны дымоудаления размещены под перекрытием этажа на расстоянии 100 мм. от перекрытия до верха отверстия. Клапаны подпора воздуха разместить на расстоянии 200 мм. от пола обслуживаемого этажа.

На входе в вентиляторы установлены термоизолированные обратные клапаны, препятствующие проникновению холодного воздуха в здание, при неработающих системах противодымной вентиляции. Для монтажа системы ПД1, ПД2 использовать воздуховоды из тонколистовой стали толщ. 1мм ГОСТ19904-90. Для отвода дыма в системе ВД1 использовать кирпичный канал. Стенки канала тщательно оштукатурить цементным раствором до гладкого состояния.

Предел огнестойкости воздуховодов приточной вентиляции дымоудаления, расположенных за пределами венткамер - 60 мин (EI30). Предел огнестойкости клапанов дымоудаления - 90 мин (EI90). Использовать огнезащитный состав СПЕКТР.

Эффективными в отношении сохранения энергии являются следующие решения, использованные в проекте:

- установка систем автоматического регулирования параметров теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- изоляция магистральных трубопроводов системы отопления, проложенных по подвалу, а также трубопроводов и оборудования теплового пункта;
- установка приборов учета тепла;
- установка автоматических терморегуляторов на каждом приборе отопления «Ridan» или аналог.
- установка автоматической балансировочной арматуры на стояках отопления «Ridan» или аналог.

Для размещения приборов учета тепла и устройств для сбора и передачи таких данных в проекте предусмотрено помещение теплового пункта для узла учета тепла и узла управления жилого дома. Помещение оборудовано системой вентиляции, электроснабжением и защищено от постороннего доступа.

В данном проекте применен радиаторный счетчик с визуальным сбором показаний марки Zenner Minol производства "Zenner".

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

Автостоянка - закрытая, неотапливаемая. В технических помещениях предусмотрена установка электрических конвекторов, для поддержания необходимой температуры воздуха +10°C.

Вентиляция помещения для хранения автомобилей предусмотрена с механическим побуждением.

Подача приточного воздуха предусмотрена установкой П1,П2.

Приточный воздух не подогревается и распределяется по системе воздуховодов из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Удаление воздуха предусмотрено установкой В1,В2.

Воздух удаляется по системе воздуховодов из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 непосредственно в атмосферу.

Установка П2 (этаж на отм. -2.700) - расположена в объеме подземной автостоянки.

Установки П1(этаж на отм. +0,300),В1,В2 (этаж на отм. +0,300 и этаж на отм. - 2.700) - расположены в объеме автостоянки первого этажа.

Вентиляция помещений электрощитовой, насосной и венткамеры, предусмотрена отдельной системой вентиляции с естественным побуждением ВЕ1.1, ВЕ1.2, ВЕ2.1.

Воздухообмен в гаражах-стоянках личного (индивидуального) транспорта определяется расчетом в соответствии с требованиями п.п. 6.3.3 СП 113.13330.2012 при усредненном количестве въездов и выездов в течение 1 ч соответственно равном 2 и 8 % от общего количества машиномест.

ПДК оксида углерода (СО) принимать 20 мг/м³ .

Включение вентиляции автостоянки предусмотреть по показания датчика концентрации углерода.

Предусмотрено удаление дыма при пожаре из помещения для хранения автомобилей автостоянки установкой ВД1. Удаление дыма осуществляется через клапаны дымоудаления с электроприводом реверсивного действия, установленные на воздуховодах дымоудаления из стали с огнезащитным покрытием.

Вентилятор системы ВД1 установить на шахту из строительных конструкций.

Расположение шахты выполнено на расстоянии более 30 метров от окон и более 15 метров от прогулочный и прочих площадок.

Система дымоудаления оборудована обратными и противопожарными клапанами.

Предусмотрена компенсация расхода удаляемого дыма.

Используется приточные установки ПД1, ПД2 - расположены на шахтах из строительных конструкций.

Для указанных систем предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения.

Подача воздуха предусмотрена через шахты из строительных конструкций, через нормально-закрытые клапаны с электроприводом.

Предел огнестойкости воздуховодов систем дымоудаления и противопожарных нормально-закрытых клапанов- EI-60.

Воздуховоды приточно-вытяжной вентиляции предусмотрены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Толщина листовой стали определяется в зависимости от проходного сечения воздуховодов.

Для тепловой изоляции приточных воздуховодов предусмотрено использование листов из вспененного полиэтилена, способствующих снижению тепловых потерь от воздуховода.

Все примененные в проекте изделия выбраны с учетом природно-климатических условий района проектирования, что гарантирует надежное функционирование всех систем при низких температурах воздуха.

Для предотвращения забивания снегом низ воздухозаборных отверстий располагается на высоте превышающей уровень устойчивого снегового покрова, но не ниже двух метров от уровня земли.

НАРУЖНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ. СЕТИ НВК

Проект выполнен на основании письма филиала АО «ДГК» №02-10/2462 от 28.02.2022. и технических условий ООО «АКС» б/н.

Источник теплоснабжения - существующая котельная 410 квартала.

Теплоноситель - вода с параметрами 94-610 С.; давление P1=3.7 кг/см², P2=3.5 кг/см².

Для обеспечения возможности подключения проектируемого объекта капитального строительства предусмотрена перекладка существующего участка магистральной сети ТК3 - ТК4 с увеличением диаметра труб с d325 на d377 в квартале 410 г. Благовещенска.

Точка подключения на существующей сети - проектируемая теплофикационная камера УТ1 в квартале 352 г. Благовещенска. Диаметр труб проектируемой теплотрассы выбран с учетом перспективного объекта капитального строительства.

Перекладка сети до камеры УТ1 предусмотрена ресурсоснабжающей организацией ООО «АКС».

В проектируемых тепловых камерах установить отключающую арматуру. Для защиты от осадков и от антивандального доступа в месте установки запорной арматуры на участке надземной перекладки участка магистральной сети установить площадку и павильон из сетки, а также крышу.

Трубопроводы для монтажа теплосети приняты стальные электросварные термообработанные по ГОСТ10704-91. Прокладка теплосети на территории

строительства жилого дома предусматривается в непроходных каналах по серии 3.006.1-8.

Уклон трубопроводов тепловых сетей принят не менее 0,003. Для опорожнения системы с самых низких части сети предусмотрена установка теплофикационных камер оборудованных дренажной арматурой и дренажные колодцы.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется существующими углами поворота сети и сифонными компенсаторами.

Тепловая изоляция трубопроводов принята скорлупами из пенополиуритана толщиной 50мм, покрытых стеклопластиком рулонным РСТ при прокладке в каналах и тонколистовой оцинкованной сталью толщ.0.5мм ГОСТ19904-90 при надземной прокладке (в районе перекладки сети в 410 квартале). Антикоррозийное покрытие труб - битумная мастика Вектор 1025.

Предусмотрена гидроизоляция лотков битумной мастикой на 2 раза по слою грунтовки.

4.2.2.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3

На проектируемом объекте предусматривается создание следующих систем связи:

- телефонизация;
- радификация;
- сеть телевидения.

В рамках проекта не предусматривается. Соединение сетей связи обеспечивает на основании технических условий ПАО «Ростелеком» №01/05/128078/22 от 10.11.2022г.

Телевидение

В целях охвата приема телевизионных программ местного и центрального телевидения в проекте предусмотрена система типа "Антенна-дом", где предусматривается установка телевизионных мачт с антеннами 1-5. каналов, 6-12 канала-метровых волн и антенной 21-60 канала-дециметровых волн.

Сеть телевидения монтируется при строительстве дома. Прокладка магистрального кабеля от антенн производится в стальной трубе по чердаку до отверстий в перекрытии верхнего этажа, сообщающего с вертикальной трубой из ПВХ диаметром 50 мм. В отсеке связи этажного щитка монтируются телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей. Прокладка телевизионного кабеля в квартиры производится по заявкам жильцов. Внутри квартиры телевизионный кабель прокладывается открыто.

Радификация

Радификацию здания предусматривается осуществлять от эфирных радиоприемников, которые настраиваются на центральные общероссийские радиостанции.

Требуется оснащение всех видов объектов сетями радиовещания.

Сигнал может передаваться как по проводным линиям связи, так и по эфирным каналам через местный городской радиоприемник.

Радиофикация предусматривается эфирным вещанием, для чего в помещениях предусматривается установка эфирных радиоприемников с возможностью приема сигналов ГО и ЧС.

Поэтому в проекте в каждой квартире предусматривается FM-радиоприемник типа – БЗРП РП-318, УКВ+FM, МРЗ.

Телефонизация

Проект телефонизации здания выполнен на основании технических условий, выданных ПАО «Ростелеком» №01/05/112234/22 от 12.10.2022г. Для подключения абонентов к сети передачи данных по технологии GPON предусматривается применение навесных антивандальных оптических распределительных шкафов (ОРШ). От ОРШ до оптических распределительных коробок (ОРК), устанавливаемых в телефонизируемом здании проложить оптические кабели необходимой емкости. Обеспечена техническая возможность прокладки оптического патч-корда от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT) в квартирах МЖД. В квартирах предусматривается место размещения оконечного оборудования GPON (ONT), и его энергоснабжение. Напряжение питания – 220В, мощность ONT – 14Вт. Магистральная сеть прокладывается в поливинилхлоридной трубе Дн=63 мм.

Строительство сети передачи данных позволяет предоставить в проектируемом здании МЖД наложенные услуги IP- телефонии путем установки абонентского ONT с портами FXS.

Интернет

Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети доступа по технологии GPON, Интерфейс доступа в сеть Интернет – порты FE/GE (100/1000 Мбит/с) оконечного устройства сети доступа по технологии GPON (ONT).

Наружные сети связи

Согласно техническим условиям, полученным от ПАО «Ростелеком» №01/05/128078/22 от 10.11.2022г. наружные сети связи не разрабатываются.

Данный раздел выполняется лицензированной организацией по отдельному договору на проектирование.

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

Контроль содержания СО (угарного газа)

Для контроля содержания СО используется Газоанализатор универсальный Сигма-03 .ИПК-8.4 с возможностью подключения до 8 датчиков и с 4 релейными выходами.

В качестве первичных приборов измерения используются датчики СИГМА-03.ДЭ СО (угарный газ). В проекте предусмотрена установка 4 датчиков на каждом из двух этажей. Датчики устанавливаются на высоте 1,5.

Характеристики датчиков СИГМА-03.ДЭ СО:

- типы сенсоров: электрохимический.
- контролируемые газы: угарный газ.
- диапазон измерений, в мг/м³ – 0-250
- порог сигнализации, в мг/м³ – 20, 100
- материал корпуса – пластмасса / алюминий
- взрывозащита - 1Ex ib db IIB T4 Gb
- степень защиты- IP54
- температура окружающей среды, °С - от -30 до +50
- способ отбора пробы – диффузионный.

Датчики предназначены для работы в составе газоанализатора универсального СИГМА-03.

Датчики обеспечивают непрерывное преобразование значения измеряемого параметра в электрический унифицированный аналоговый токовый выходной сигнал (4...20) мА для дистанционной передачи в блок информационный СИГМА-03.ИПК газоанализатора СИГМА-03.

При работе в составе газоанализатора СИГМА-03, датчики обеспечивают включение принудительной вытяжной и приточной __20 мг/м³.

Линии связи спроектированы кабелем КСВЭВнг(А)-LS 2x0,50.

Светофорное регулирование проезда однопутной рампы

Для организации реверсивного движения при въезде в автостоянку в проекте предусмотрена установка комплекта светофоров Т.8 125мм с контроллером для реверсивного движения.

Состав оборудования:

Светофор светодиодный двухсекционный Stagnoli ASF25L2RV - 2шт.

Контроллер управления светофорами в реверсивном режиме PS-КТ - 1шт.

Бесперебойный блок питания с АКБ - 1шт.

Комплект датчиков обнаружения автомобиля - 2компл.

Системы светофорного регулирования предназначены для подземных или многоуровневых парковок с одной полосой для движения в обе стороны (въезд и выезд одновременно).

Логика работы контроллера программируется под определенную задачу и конфигурацию оборудования.

Линии связи спроектированы кабелем КСВЭВнг(А)-LS 4x0,50.

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ЛИФТОВ

В проекте предусмотрена единая система диспетчерского контроля лифтов (ЕСДКЛ) в модификации «ЕСДКЛ-Р».

Данная система диспетчерского контроля используется для установки на грузовых и пассажирских лифтах.

Основные функции системы:

- автоматизация сбора, накопления и обработки информации о состоянии лифтов;
- система осуществляет контроль (охрану) машинных помещений и шахт лифтов при проникновении не обслуживающего персонала;
- дистанционную диагностику;
- запись разговора диспетчерского пункта с кабиной лифта и машинным помещением;
- диагностику линии связи;
- визуальную и звуковую индикацию при обнаружении неисправности.

Взаимодействие между элементами системы «ЕСДКЛ-Р» осуществляется по радиоканалу в стандарте GSM от диспетчерского пункта до объекта охраны (лифта).

Для осуществления диспетчеризации лифта заказчик заключает с монтажной организацией договор на установку необходимого оборудования.

Минимальная конфигурация объекта состоит из следующих элементов:

- УБЛ-КПД-устройство блокировки лифта-контроля питания и движения "электронный"
- БКЛ-Р блок контроля линии;
- БЛ блок управления лифтом.

БЛ устанавливаются на боковых стенках станций управления лифтов.

БКЛ-Р, БЛ и ПУ устанавливаются в щите монтажном ЩРНМ-2 на высоте 2,2 м от уровня пола.

Сеть диспетчеризации выполняется полевым проводом марки П-274А, прокладываемым открыто в трубе по чердаку.

Диспетчеризация лифта осуществляется с диспетчерского пункта, установленного в управляющей компании ООО "Амурстрой-ЖКХ" по адресу: г. Благовещенск, ул. Василенко 18/2. Связь между элементами системы «ЕСДКЛ-Р» и оборудованием диспетчерского пункта осуществляется посредством GSM-связи любым сотовым оператором.

Систему диспетчеризации соединяется с прибором АПС, установленного в электрощитовой. Таким образом, при пожаре лифты автоматически опускаются на первый посадочный этаж).

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

Системой контроля доступом оборудуются подъезд жилого дома литер 1.1, литер 1.3

Для построения системы контроля и управления доступом в жилом доме применена многоквартирная система производства Tantos:

- вызывная панель TS-VPS-EM,
- аудиотрубка TS-AD Tantos,
- этажный коммутатор на 4 квартиры TS-NV,
- коммутатор вызывных панелей TS-NH,
- блок питания TS-PW.
- кнопка выхода TS-CLICK,
- замок электромагнитный TS-LM300,
- извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-43, автономный контроллер доступа со встроенным считывателем карт/брелоков формата Em-Marin TS-CTR-EM.

Вызывная панель служит для контроля и управления доступом жильцов и посетителей в подъезды жилого дома через основные входы и входит в комплект инженерного оборудования жилого дома. Информация с домофона заводится в каждую квартиру.

Автономный контроллер доступа TS-CTR-EM обеспечивает контроль доступа через входы на эвакуационную лестницу.

По согласованию с застройщиком возможна установка аудиотрубки в квартирах уже после ввода объекта капитального строительства в эксплуатацию.

Основные функциональные данные:

- Подключение до 9999 абонентов;
- Дуплексная громкоговорящая связь с абонентом;
- Дистанционное (из квартиры) отпирание замка входной двери;
- Память на 5000 карт Em-Marin (по 3 ключа на каждую квартиру);
- Звуковая сигнализация в квартире;
- Отпирание входной двери подъезда 3-х или 4-х-значным кодом, с возможностью его отключения;
- Отпирание входной двери подъезда индивидуальными кодами, с возможностью сигнализации использования кода в соответствующей квартире;
- Отпирание подъездной входной двери кнопкой "ВЫХОД" изнутри подъезда;
- Возможность блокировки вызова отдельных квартир;

Все соединения в системе СКУД производятся кабелем СПЕЦЛАН U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-LS 4x2x0,52мм².

Кабели прокладываются по этажам и внутри квартир – скрыто под штукатуркой; вертикальные стояки – в жёсткой трубе ПВХ скрыто в нише для слаботочных сетей.

Запас по свободному месту в лотке и трубах составляет не менее 40% «в свету» от полного сечения заполняемой части.

Места прохода проводов и кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны быть уплотнены, огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Зазоры между проводами, кабелями и трубой следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3

Жилой дом

Система пожарной сигнализации основана на применении интегрированной системы охраны «Орион». В состав системы входят следующие приборы:

- прибор приемно-контрольный и управления пожарный (ППКУП) «Сириус»;
- контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ»;
- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И исп.0.1»;
- блоки сигнально-пусковые «С2000-СП2»;
- шкафы с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики ШПС-24 исп.10.

Приборы пожарной сигнализации и управления оповещением устанавливаются в техническом помещении на 1 этаже. Для автоматической передачи сигналов о пожаре от системы пожарной сигнализации на пульт центрального наблюдения используется передатчик «NV 226», входящий в GSM-GPR-комплект «Navigard NV1010с».

В помещении, где устанавливаются приборы пожарной сигнализации, предусматривается аварийное освещение.

К ППКУП «Сириус» может быть подключено 122 внешних блоков ИСО "Орион" через резервированный интерфейс RS-485 (нижний уровень).

ППКУП «Сириус» предназначен для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протоколов возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой.

Контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И исп.0.1» предназначены для сбора, обработки и последующей передачи информации о состоянии адресных пожарных и охранных извещателей.

Контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» используются для управления и контроля звукового оповещения.

Блоки сигнально-пусковые «С2000-СП2» используются для опуска лифтов при пожаре и запуска насосной установки пожаротушения и открытия задвижки.

Несанкционированный доступ к приборам, установленным вне технического помещения исключается, поскольку они обеспечивают уровни доступа 2, 3, а также обеспечивают передачу всех извещений на ППКУП «Сириус».

В прихожих квартир устанавливаются адресно-аналоговые тепловые пожарные извещатели С2000-ИП-03, в остальных помещениях, подлежащих защите пожарной сигнализацией, запроектированы адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-03.

На путях эвакуации из здания предусмотрена установка адресных ручных пожарных извещателей «ИПР513-3АМ», которые устанавливаются на высоте $1,5 \pm 0,1$ метра от уровня пола.

Для выделения зон контроля пожарной сигнализации (ЗКПС) в двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» предусмотрены изоляторы короткого замыкания (блоки разветвительно-изолирующие «БРИЗ» и «БРИЗ-Т»).

В отдельные ЗКПС выделены:

- каждая квартира,
- эвакуационные коридоры,
- ручные пожарные извещатели,
- помещения в соответствии с требованиями п. 6.3.4 484.1311500.2020.

Принятие решения о возникновении пожара от автоматических пожарных извещателей осуществляется по алгоритму В: при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса.

Принятие решения о возникновении пожара от ручных пожарных извещателей осуществляется по алгоритму А (при срабатывании одного ИП без осуществления процедуры перезапроса).

В каждом защищаемом помещении устанавливается не менее одного автоматического адресного пожарного извещателя.

В жилых комнатах, кухнях, прихожих и коридорах квартир устанавливается не менее 1 автономного дымового пожарного извещателя типа ИП 212-142.

Офисные помещения

В каждом офисе устанавливается прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-4А».

Прибор «Гранит-4А» предназначен для:

- контроля 4 зон охранной, пожарной, тревожной сигнализации;
- приёма извещений от автоматических и ручных пассивных, активных (питающихся по шлейфу) и четырёхпроводных пожарных или охранных извещателей, с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми внутренними контактами;
- управления звуковыми и световыми оповещателями (ЗО и СО).

Для защиты от несанкционированного доступа каждый прибор «Гранит-4А» устанавливается в металлический щит, который оборудуется охранным магнитоконтактным извещателем типа ИО-102-77.

В помещении, где устанавливается прибор пожарной сигнализации, предусматривается аварийное освещение.

Во встроенных помещениях запроектированы точечные дымовые пожарные извещатели ИП212-141М.

На путях эвакуации из здания предусмотрена установка ручных пожарных извещателей ИПР513-10, которые устанавливаются на высоте 1,5 метра от уровня пола.

В отдельные ЗКПС выделены:

- эвакуационные коридоры,
- ручные пожарные извещатели,
- помещения в соответствии с требованиями п. 6.3.4 484.1311500.2020.

Принятие решения о возникновении пожара от автоматических пожарных извещателей осуществляется по алгоритму В: при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса.

Принятие решения о возникновении пожара от ручных пожарных извещателей осуществляется по алгоритму А (при срабатывании одного ИП без осуществления процедуры перезапроса).

В каждом защищаемом помещении устанавливается не менее двух автоматических неадресных пожарных извещателей.

Для опуска лифтов при пожаре предусмотрены используются нормально-замкнутые контакты блока сигнально-пускового «С2000-СП2».

В офисных помещениях для отключения общеобменной вентиляции при пожаре используются релейные выходы приборов «Гранит-4А».

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Жилой дом

В жилом доме запроектирована СОУЭ 1 типа.

Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимый уровень звука во всех местах постоянного и временного нахождения работников. Очередность оповещения - одновременно по всему зданию.

В проекте приняты звуковые оповещатели типа ОПЗ Антишок.

В проекте предусмотрено:

- выдача аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств.

Звуковые оповещатели подключены к контролируемым выходам ППКУП «Сириус» и блоков «С2000-КПБ».

Офисные помещения

В офисных помещениях запроектирована СОУЭ 2 типа.

проекте приняты звуковые оповещатели типа Маяк-12-3М.

Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимый уровень звука во всех местах постоянного и временного нахождения людей. Очередность оповещения - одновременно по всему зданию.

В проекте предусмотрено:

- выдача аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств.

Световые табло включены постоянно.

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

Система пожарной сигнализации основана на применении интегрированной системы охраны «Орион». В состав системы входят следующие приборы:

- прибор приемно-контрольный и управления пожарный (ППКУП) «Сириус»;
- блоки приемно-контрольные охранно-пожарные Сигнал-10 в.2.хх;
- резервированные источники питания «РИП-24».

Приборы пожарной сигнализации и управления оповещением устанавливаются в электрощитовой на этаже на отметке +0,300. Для автоматической передачи сигналов о пожаре от системы пожарной сигнализации на пульт центрального наблюдения используется передатчик «NV 226», входящий в GSM-GPR-комплект «Navigard NV1010с».

В помещении, где устанавливаются приборы пожарной сигнализации, предусматривается аварийное освещение.

К ППКУП «Сириус» может быть подключено 122 внешних блоков ИСО "Орион" через резервированный интерфейс RS-485 (нижний уровень).

ППКУП «Сириус» предназначен для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протоколов возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой.

Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10 в.2.хх блок представляет собой совмещённый приёмно-контрольного прибор и прибор управления. Сигнал-10 в.2.хх предназначены для сбора, обработки и последующей передачи информации о состоянии пожарных шлейфов неадресной сигнализации, а также управления оповещением и другим оборудованием.

В здании запроектированы точечные дымовые пожарные извещатели ИП 212-141М и тепловые пожарные извещатели ИП 101-3А-А3R.

На путях эвакуации из здания предусмотрена установка ручных пожарных извещателей ИПР 513-10, которые устанавливаются на высоте 1,5 метра от уровня пола.

Каждый шлейф Сигнал-10 является отдельной зоной контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

В отдельные ЗКПС выделены

- ручные пожарные извещатели,
- помещения в соответствии с требованиями п. 6.3.4484.1311500.2020.

Помещения хранения автомобилей разделены на ЗКПС с соблюдением требований об ограничении контроля каждой ЗКПС не более чем 32 ИП.

Принятие решения о возникновении пожара от автоматических пожарных извещателей осуществляется по алгоритму В (при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса).

Принятие решения о возникновении пожара от ручных пожарных извещателей осуществляется по алгоритму А (при срабатывании одного ИП без осуществления процедуры перезапроса).

В каждом защищаемом помещении устанавливается не менее двух автоматических безадресных пожарных извещателей. При этом каждая точка помещения контролируется двумя ИП.

Сигнал на запуск системы дымоудаления передаётся через резервированный интерфейс верхнего уровня RS-485 на ППКУП «Сириус», установленный в системе АДУ.

Отключение общеобменной вентиляции при пожаре запроектировано в разделе «Автоматизация систем дымоудаления» при поступлении сигнала от СПС или от устройств дистанционного пуска дымоудаления или от сигнализаторов потока жидкости АУПТ.

Для контроля состояния сигнализаторов потока жидкости автоматического пожаротушения используются шлейфы прибора Сигнал-10 в.2.хх.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Согласно СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» в здании запроектирована СОУЭ 2 типа.

Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимый уровень звука во всех местах постоянного и временного нахождения работников. Очередность оповещения - одновременно по всему зданию.

В проекте приняты звуковые оповещатели типа Маяк-24-ЗМ1.

В проекте предусмотрено:

- выдача аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств.

Звуковые оповещатели подключены к контролируемым выходам ППКУП «Сириус».

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ДЫМОУДАЛЕНИЯ МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3

Автоматизация системы дымоудаления предусматривает управление клапанами и вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, обеспечивающими удаление дыма из этажных коридоров жилого дома.

Система дымоудаления основывается на применении интегрированной системы охраны «Орион».

В состав системы входят:

- прибор приемно-контрольный и управления пожарный (ППКУП) «Сириус» (учтён в разделе ПС);
- контроллер двухпроводной линии связи (модуль расширения, устанавливаемый в ППКУП «Сириус») «С2000-КДЛ-С»;
- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И»;
- блоки контрольно-пусковые (управление вентилятором системы противодымной вентиляции) ШКП-10RS (М).
- сигнально-пусковые блоки «С2000-СП4/220».

Управление системой противодымной защиты предусматривается в следующих режимах:

- автоматическом: при сработке пожарных извещателей, установленных на этаже.
- дистанционном: с помощью интерфейса прибора «Сириус» и от устройств дистанционного пуска УДП 513-3АМ, установленных в пожарных шкафах.

При возникновении пожара на любом из этажей здания система должна обеспечить выполнение следующего алгоритма:

- отключение общеобменной вентиляции по всему зданию;
- открытие клапанов дымоудаления и компенсации удаляемого воздуха на этаже, где произошло возгорание;
- включение вентилятора дымоудаления;
- включение вентилятора компенсации удаляемого воздуха (с задержкой по времени от 20 до 30 секунд).

Закрытие/открытие клапанов производится дистанционно через реле сигнально-пусковых блоков «С2000-СП4/220» от ППКУП «Сириус».

На шахтах дымоудаления и подпора воздуха предусматриваются нормально-закрытые клапаны с реверсивным электромеханическим приводом.

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

Автоматизация системы дымоудаления предусматривает управление клапанами и вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, обеспечивающими удаление дыма из автостоянки.

Система дымоудаления основывается на применении интегрированной системы охраны «Орион». В состав системы входят:

- прибор приемно-контрольный и управления пожарный (ППКУП) «Сириус»;
- блоки контрольно-пусковые (управление вентилятором системы противодымной вентиляции) ШКП-4RS (М), ШКП-18RS (М).
- сигнально-пусковые блоки «С2000-СП4/220».

Приборы автоматизации дымоудаления следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации была от 0,75 м до 1,8 м.

Приборы автоматизации дымоудаления устанавливаются на стене из негорючих материалов, расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

Управление системой противодымной защиты предусматривается в следующих режимах:

- автоматическом: при сработке пожарных извещателей, установленных на этаже.
- дистанционном: с помощью интерфейса прибора «Сириус» и от устройств дистанционного пуска УДП 513-3АМ, установленных при въезде на этаж стоянки автомобилей и в пожарных шкафах.

При возникновении пожара на любом из этажей здания система должна обеспечить выполнение следующего алгоритма:

- отключение общеобменной вентиляции по всему зданию;
- открытие клапанов дымоудаления и компенсации удаляемого воздуха на этаже, где произошло возгорание;
- включение вентилятора дымоудаления;
- включение вентиляторов компенсации удаляемого воздуха (с задержкой по времени от 20 до 30 секунд).

Закрытие/открытие клапанов производится дистанционно через реле сигнально-пусковых блоков «С2000-СП4/220» от ППКУП «Сириус».

На шахтах дымоудаления и подпора воздуха предусматриваются нормально-закрытые клапаны с реверсивным электромеханическим приводом.

Для отключения общеобменной вентиляции при пожаре используется выход с контролем исправности линий связи ППКУП «Сириус» через устройство коммутационное УК-ВК исп. 15, установленное в силовом щите.

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

В проекте запроектирована автоматизация спринклерной воздушной автоматической установки пожаротушения.

Управление пожаротушением осуществляет узел управления "Спринт- 150".

УУ предназначен для автоматического пуска спринклерных воздушных установок пожаротушения (далее по тексту АУП); осуществляет подачу огнетушащего вещества в стационарных автоматических установках; выдает

сигналы о своем срабатывании и для включения пожарного насоса. Запуск пожаротушения предусмотрен от спринклеров и от пожарных кранов: при падении давления после вскрытия теплового замка спринклерного оросителя или открытия ПК.

Основным элементом УУ является клапан мембранный универсальный КСД типа КМУ – нормально закрытое запорное устройство, предназначенное для пуска огнетушащего вещества при срабатывании пускового устройства и выдачи управляющего гидравлического импульса.

Акселератор-сигнализатор давления цифровой универсальный порогово-дифференциальный «Стресс» в составе УУ обеспечивает обнаружение срабатывания спринклерных оросителей и формирование команд управления для запуска АУП.

Управление системой пожаротушения предусматривается в следующих режимах:

- автоматическом: при сработке спринклерных оросителей, открытии ПК.
- дистанционном: от устройств дистанционного пуска ЭДУ 513-3М, установленных в каждом ПК и с помощью интерфейса прибора «Сириус», запроектированном в разделе ПС.

При обнаружении срабатывания или нажатии кнопки дистанционного пуска УУ подаёт сигнал на включение эксгаутера и на запуск насосной станции пожаротушения.

Эксгаустер с электроприводом предназначен для работы в составе установок пожаротушения, обеспечивает автоматический сброс воздуха из воздухозаполненных спринклерных систем в специально отведенную зону после подачи управляющего сигнала до момента заполнения питающего и распределительных трубопроводов огнетушащим веществом.

Установка подачи воды для системы АПТ является изделием полной заводской готовности с 2 пожарными насосами (рабочим и резервным) и жockey насосом. Вся обвязка сигнальными и силовыми кабелями предусмотрена заводом-изготовителем. К насосной установке также предусмотрено подключение двух дисковых затворов с электроприводом, которые открываются перед запуском насосной станции.

Для поддержания рабочего давления воздуха в системе в проекте предусмотрен компрессор, который отключается при пожаре.

Устройства дистанционного пуска, сигнализаторы потока жидкости, сигнал о состоянии узла управления передаются через шлейфы сигнализации прибора «Сигнал-10 в.2.хх» к ППКУП "Сириус". Прибор «Сириус» запускает оповещение о пожаре при поступлении от узла управления сигнала «Пожар».

Приборы автоматизации следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации была от 0,75 м до 1,8 м.

Приборы автоматизации устанавливаются на стене из негорючих материалов, расстояние между ними должно быть не менее 50 мм. 3. Автоматизация противопожарного водопровода жилого дома литер 1.1, литер 1.3

Проектом предусмотрена установка в каждом ПК на этаже жилого дома кнопок дистанционного пуска насосной станции ВПВ для данного литеры. Кнопки подключаются к шкафам управления насосной установкой ВПВ. Для автоматического открытия задвижки на вводе водопровода, установленной в водомерном узле, шкафы управления насосных станций в литере 1.1 и в литере 1.3 и шкаф управления задвижкой объединены двумя взаиморезервированными линиями интерфейса RS-485. Открытие задвижки происходит при поступлении сигнала от любой из двух насосных установок.

ТЕПЛОВОЙ УЗЕЛ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВОГО УЗЛА

В ИТП устанавливается шкаф управления и учета тепловой энергии.

- измерение и регистрация тепловой энергии;
- система защиты от несанкционированного доступа и изменения базы данных;
- возможность просмотра текущих и архивных показаний;

Шкаф управления контуром системы отопления и шкаф управления контуром ГВС предусматривают:

- управление и защита насосов и исполнительных механизмов;
- погодозависимое регулирование контура отопления;
- управление регулирующими клапанами и исполнительными механизмами с помощью релейных выходов;
- выбор режима управления;
- световая индикация статуса каждого насоса и индикация «сухого» хода;
- возможность диспетчеризации.

4.2.2.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными автостоянками закрытого типа 1 этап, общей площадью участка 11216 кв.м, расположенного в квартале 352 города Благовещенска Амурской области.

В состав участка не входят ООПТ местного, регионального и федерального значения.

На территории изысканий отсутствуют объекты культурного наследия. Территория будущего строительства также находится вне охранных зон объектов культурного наследия, проведение дополнительных исследований на данном участке не требуется.

В районе проведения изысканий и в радиусе 1000 м от участка планируемого строительства места захоронения животных и биотермические ямы, а также санитарно-защитные зоны скотомогильников официально не зарегистрированы.

Наличия земель лесного фонда – нет.

На площадке строительства опасных экзогенных процессов земель и почвы - нет. Наличия земель, загрязненных избытком удобрений, пестицидами,

бактериально - паразитическими организмами – нет. Наличие мелиорированных, орошаемых и осушенных земель – нет.

Территория, предназначенная для размещения объекта, находится в пределах существующей городской застройки и характеризуется высоким уровнем антропогенного воздействия.

Редкие и охраняемые виды растений и животных на планируемой территории строительства не обнаружены.

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

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

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта.

В строительный период происходят выбросы от:

- строительной техники и при переработке грунта (источник №6501);
- сварочных работ (источник №6502);
- окрасочных работ (источник №6503).

Источниками выбросов в атмосферу ЗВ в период эксплуатации жилого дома являются открытые гостевые автостоянки на 163 маш/места и закрытой автостоянки на 36м/м.

К расчету приняты площадные источники выбросов ЗВ:

- №6001 – проект. открытых гостевых автостоянок на 88 маш/места;
- №6002 – проект. открытых гостевых автостоянок на 36 маш/места;
- №6003 – проект. открытых гостевых автостоянок на 4 маш/места;
- №6004 – проект. открытых гостевых автостоянок на 35 маш/места;
- №0005 – проект. автостоянки на 36 маш/места;

Определены количественные характеристики выбросов.

Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума.

Строительные работы будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительного-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

При эксплуатации объекта основным источником шума является автотранспорт.

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

По санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» не классифицируются. Организация санитарно-защитной зоны не требуется.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод.

Подземные воды четвертичных отложений, вскрытые на глубине от 7,6 м до 8,6 м, имеют выдержанное по площади распространение, являются безнапорными со свободной гидравлической поверхностью, установившейся на отметке 124,7 м.

Водовмещающими породами являются песчаные и крупнообломочные грунты (ИГЭ № 4, ИГЭ № 5 и ИГЭ № 6). Подошва водоносного горизонта представлена твердыми глинами ИГЭ № 7. Питание грунтовых вод аллювиальных отложений происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и подтока вод из подстилающих пород. Режим их непостоянен и зависит от количества выпавших атмосферных осадков, режима реки Зeya. Функционируют воды данного горизонта круглый год. Судя по амплитуде колебаний уровня по г. Благовещенску, близкой к 1,5 м, следует ожидать подъём до отметок 127,0 м -128,0 м. Зафиксированный уровень в ноябре 1978 г. (127,40 м) следует считать максимальным как в годовом, так и межгодовом циклах, так как приурочен он к осенне-зимнему времени, когда водоносный слой ещё не сработан, да к тому же 1978 г. Характеризовался аномально-высоким количеством летних осадков.

Подземные воды типа «верховодка» на площадке в период изысканий не зафиксированы. Однако, в осадкообильные периоды года, не исключается их кратковременное формирование на кровле сезонномёрзлых, полутвердых суглинках ИГЭ № 2.

Степень агрессивного воздействия воды на бетон при марке бетона по водонепроницаемости W4 - слабоагрессивная, W6 - неагрессивная, W8 - неагрессивная (СНиП 2.03.11-85, табл. 5, актуализированная редакция СП 28.13330.2017, табл.В 3).

Основным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки. Осадки на рассматриваемой территории выпадают в основном в виде дождей в летние месяцы. Из общего годового числа осадков 80% выпадают в виде дождей, 10% в виде твердых осадков и 10% смешанные осадки. Самыми дождливыми являются июль и август – среднемесячное количество осадков 137 мм и 117 мм соответственно. За июнь, июль и август может выпасть до 65% годовой нормы осадков. Возможны колебания в выпадении осадков.

Меньше всего осадков наблюдается в зимние месяцы. Так в среднем в январе и феврале выпадает 6-7 мм.

Таким образом, режим стока подземных вод в годовом цикле может быть охарактеризован следующим образом: максимальный уровень первого от поверхности водоносного горизонта достигается в периоды обильного выпадения дождевых осадков (август-сентябрь), а минимальный уровень приходится на ранневесеннее время (апрель-май), когда водоносный горизонт в отсутствии дождевого питания, частично срабатывается.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения в районе инженерно-экологических изысканий на объекте отсутствуют.

На расстоянии около 170 м от территории изысканий находится р. Зея и на расстоянии более 5,5 км находится р. Амур. Согласно Водному кодексу, ширина водоохранной зоны реки Амур и реки Зея составляет 200 м, а прибрежной защитной полосы – 50 м. Таким образом, юго-восточная часть объекта попадает в водоохранную зону.

Период строительства

Снабжение стройплощадки водой для производственных нужд и бытовых нужд, а также питьевая вода для рабочих, осуществляется привозной водой.

Для санитарных нужд для рабочих предусмотрены 4 биотуалета ($V=250\text{л}$) вывоз стоков осуществляется 1 раз в неделю. Сточные воды по мере их заполнения вывозятся ассенизационной машиной на действующие очистные сооружения по разовым талонам.

К весеннему, а также ливневому периоду должен быть подготовлен отвод поверхностных вод от объекта строительства и отсыпка временных дорог песчано-гравийной смесью на строительной площадке для предотвращения загрязнения почвы и грунтовых вод от проливов топлива дорожных и грузовых строительных машин, а также для уменьшения грязи на колесах при выезде со стройплощадки.

Площадки временного хранения материалов утрамбовываются катками, покрываются слоем песка толщиной 10 см с устройством стока поверхностных вод в водоотводные каналы.

Отвод поверхностных вод со стройплощадки выполняется предварительной расчисткой и основной планировкой площадки.

Организованный отвод поверхностных вод со стройплощадки решается выполнением водоотводных канав по рельефу участка.

На выезде со строительной площадки (оборудовать установку для мойки колес автотранспорта типа «Каскад»).

Период эксплуатации

Источник водоснабжения – существующие сети централизованного водопровода г. Благовещенска.

В здании предусматривается устройство внутренней хозяйственно-бытовой канализации от санитарных приборов с отводом стоков в проектируемую канализационную сеть.

Удаление сточных вод предусматривается в проектируемую внутриплощадочную сеть с последующим сбросом в существующий колодец, расположенный с восточной стороны от бани №5.

Отвод поверхностных вод осуществляется по запроектированному проезду из асфальтобетона и проезду из песчаной плитки со сбросом дождевых и талых вод в проектируемую ливневую канализацию, в соответствии с техническими условиями МКП города Благовещенска "ГСТК" от 20.10.2022 № 4195 на отвод дождевых и

талых вод. Проезд выполнен с учетом водоотвода по нему при решении вертикальной планировки.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

4.2.2.8. В части пожарной безопасности

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и пристроенными автостоянками закрытого типа в квартале 352 г. Благовещенска.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (Ф5.2)

Степень огнестойкости – II.

Этажность – 16.

Строительный объем – 66936 м³.

Противопожарные расстояния на проектируемом объекте приняты в соответствии с требованиями п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013.

Источник наружного противопожарного водоснабжения – существующие кольцевые городские водопроводные сети.

Согласно СП 8.13130.2020 пункт 5.2 таб. 2 расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/сек.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой водопроводной сети диаметром 280 мм.

Гарантированное давление в сети – 2,2 атм.

Существующие пожарные гидранты расположены в соответствии с требованиями п. 8.6, 8.8, 8.9 СП 8.13130.2020.

На фасаде жилого дома предусмотрены указатели пожарных гидрантов и патрубков для подключения передвижной пожарной техники к системам пожаротушения.

Проезды и подъезды на территории объекта защиты предусмотрены в соответствии с требованиями гл. 8 СП 4.13130.2013.

Жилой дом состоит из двух отдельно стоящих блок/секций Литер 1.1 и Литер 1.3 и пристроенной между ними автостоянки Литер 1.2.

Блок-секции Литер 1.1 и 1.3 - пятнадцатизэтажные, квадратной формы с основными размерами в плане 25,0 х 24,0 м.

На первом этаже Литеров 1.1 и 1.3 размещены помещения общественного назначения – по три отдельных офиса в каждом.

В подъезде каждой блок-секции предусмотрен лестнично-лифтовый узел, оборудованный:

- незадымляемой лестничной клеткой, типа Н1;
- двумя лифтами грузоподъемностью $Q=1000\text{кг}$.

Общая площадь квартир на этаже менее 500 м².

Площадь этажа в пределах пожарного отсека 550,0 м², что менее 2500 м² (СП 2.13130.2020 п. 6.5.1 табл. 6.8).

В соответствии с заданием запроектирована холодная закрытая автостоянка на 36 машиномест, пристроенная к блок-секциям Литер 1.1 и 1.3 жилого дома. Здание запроектировано сложной формы в плане, с размерами в основных осях 35,65х19,5 м. Здание автостоянки - одноэтажное, с подвальным этажом.

Предел огнестойкости строительных конструкций блок-секций жилого дома и пристроенной автостоянки соответствуют зданию II степени огнестойкости и требованиям таб. 21 ФЗ-123.

Встроенные помещения офисов отделены от помещений жилой части перекрытием 3-го типа и противопожарной стеной 1-го типа (СП 4.13130.2013 п.5.2.7).

Пристроенная автостоянка отделена от жилых Литеров 1.1 и 1.3 противопожарными стенами 1-го типа (СП 506.1311500.2021 п.5.5.). Двери в данных стенах выполнены противопожарными 1-го типа (EI60).

Предел огнестойкости покрытия автостоянки REI 60 (требуемый - REI 60) (СП 2.13330-2020 п. 5.4.13).

Предел огнестойкости узлов пересечения строительных конструкций инженерными коммуникациями составляет EI 150 (СП 2.13130.2020 п.5.3.2).

Безопасность людей в случае возникновения пожара в проектируемых зданиях обеспечена выполнением требований ФЗ-123, СП 59.13330.2020 и СП 1.13130.2020.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной 100 мм.

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EI 30 размером 1,6 х 0,9 м.

На кровле предусмотрено ограждение высотой 1,2 м.

В местах перепада высоты кровли более 1 м размещены пожарные лестницы типа П1.

Помещения электрощитовых (категория В4) выделено противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа, дверь - противопожарная с пределом огнестойкости EI30.

Помещение автостоянки, расположенное в подвале и на 1 этаже здания, подлежит защите автоматической установкой водяного спринклерного пожаротушения.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения автостоянки, кроме тамбуров, лестничных клеток, венткамер, в которых отсутствуют горючие материалы согласно СП 484.1311500.2020.

В жилом доме средствами автоматической пожарной сигнализации оборудуются следующие помещения: прихожие квартир, этажные коридоры, электрощитовая, техническое помещение, в котором устанавливаются приборы пожарной сигнализации согласно СП 484.1311500.2020.

Автономные пожарные извещатели (дымовые) устанавливаются по одному в жилых комнатах, кухнях, прихожих и коридорах квартир согласно СП 484.1311500.2020.

Средствами автоматической пожарной сигнализации оборудуются все помещения офисов, находящихся на первом этаже, кроме санузлов, лестничных клеток, тамбуров, технических помещений, в которых отсутствуют горючие материалы согласно СП 484.1311500.2020.

Согласно СП 3.13130.2009 в офисных помещениях запроектирована СОУЭ 2 типа.

Согласно СП 3.13130.2009 в здании автостоянки запроектирована СОУЭ 2 типа.

В зданиях Литер 1.1, Литер 1.2 и Литер 1.3 система дымоудаления основывается на применении интегрированной системы охраны «Орион».

В автостоянке пожарные краны установлены из расчета 2 струи по 2,6 л/сек. Согласно СП 10.13130.2020 п. 7.6 табл.7.1 в жилом здании при числе этажей от 12 до 16 и при длине коридора св. 10 м предусматривается система внутреннего пожаротушения пожарными кранами из расчета 2 струи по 2,6 л/сек.

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

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

РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.10, п.11 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- графическая часть раздела дополнена сводным планом сетей инженерно-технического обеспечения;

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3

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

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

ПАСПОРТ ОТДЕЛКИ ФАСАДОВ

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

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ТП10/0,4 КВ

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

ПОДРАЗДЕЛ 7 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

4.2.3.2. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований», п.3.6 представлены результаты расчетов фундаментов и несущих стен.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, а), ..., о.1), раздел дополнен текстовой частью.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, п), р), у) графическая часть дополнена архитектурными планами и разрезами.

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, в) текстовая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, п), р), т) графическая часть дополнена архитектурными планами и разрезами.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в разделе устранены неточности.

ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ТП10/0,4 КВ

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований», п.3.6 представлены результаты расчета фундаментов и конструкций покрытия здания.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, п), р), т) графическая часть дополнена архитектурными планами и разрезами.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в разделе устранены неточности.

РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

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

РАЗДЕЛ 10.1 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ»

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

РАЗДЕЛ 12.1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

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

РАЗДЕЛ 12.2 «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ»

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

4.2.3.3. В части систем электроснабжения

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 10КВ

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

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 0,4КВ. НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ

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

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 изменена схема подключения панели ПЭСПСЗ.

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ. АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 изменена схема подключения панели ПЭСПСЗ.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИЯ ТП10/0,4 КВ

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

4.2.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3

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

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

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

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

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изменениями на 27 мая 2022 года);

- проект дополнен информацией о принятых воздухообменах в соответствии с СП 54.13330.2022, таблица 7.1.

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- приведены планы помещений с расположением отопительного оборудования, приведены экспликации помещений;
- соблюдены требования СП 60.13330.2020 п.п.: 7.3.19, 7.3.20, 7.3.21, 7.3.22, 7.3.23;
- проект дополнен информацией о принятых воздухообменах.

НАРУЖНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ. СЕТИ НВК

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

4.2.3.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3

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

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

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

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ЛИФТОВ

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

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

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

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3

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

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

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

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ. ЛИТЕР 1.1; ЛИТЕР 1.3

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

АВТОСТОЯНКА ЗАКРЫТОГО ТИПА. ЛИТЕР 1.2

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

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

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

ТЕПЛОВОЙ УЗЕЛ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВОГО УЗЛА

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

4.2.3.7. В части мероприятий по охране окружающей среды

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

4.2.3.8. В части пожарной безопасности

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

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные изыскания оценены на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 30.05.2023 г.

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 30.05.2023 г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации, соответствуют требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Проектная документация соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Бобошина Анна Александровна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-1-3482

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

2) Гусев Иван Николаевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-1-12521

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2024

3) Грахаускене Елена Васильевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-1-7350

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

4) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-1-5690

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2030

5) Жак Татьяна Николаевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

6) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

7) Кузнецов Николай Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-12898

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

8) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

9) Конкин Илья Александрович

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

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-14-13478

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2030

10) Лепко Евгений Александрович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-6284

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

11) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-95-2-4848

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2029

12) Смирнов Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9156

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2027