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

ООО

**"МЕЖРЕГИОНАЛ
ЛЬНЫЙ
ЭКСПЕРТНЫЙ
ЦЕНТР"**

Подписано цифровой подписью:
ООО "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"
Дата: 2023.10.26 16:29:23 +03'00'

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

№ 65-2-1-3-064808-2023 от 26.10.2023

Наименование объекта экспертизы:

Жилая застройка севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира
в г. Южно-Сахалинске

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
"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРТ ЭЛЬ"

ОГРН: 1136501007830

ИНН: 6501260113

КПП: 650101001

Место нахождения и адрес: Сахалинская область, АНИВСКИЙ Р-Н, С.
НОВОТРОИЦКОЕ, УЛ. ЛЕТНЯЯ, Д. 7, ПОМЕЩ. 12

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 05.10.2023 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/10/1-2, ООО "СЗ "Арт Эль"

2. Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 05.10.2023 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/10/1-2, заключен между ООО "Межрегиональный экспертный центр" и ООО "СЗ "Арт Эль"

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. Программа инженерно-геодезических изысканий от 20.03.2023 № б/н, согласована ООО "Базис", утверждена ООО "СЗ "Арт Эль"

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 20.03.2023 № б/н, согласована ООО "Базис", утверждена ООО "СЗ "Арт Эль"

3. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 20.03.2023 № б/н, согласована ООО "Базис", утверждена ООО "СЗ "Арт Эль"

4. Программа инженерно-экологических изысканий от 20.03.2023 № б/н, согласована ООО "Базис", утверждена ООО "СЗ "Арт Эль"

5. Доверенность от 23.10.2023 № б/н, ООО "СЗ "Арт Эль"

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

7. Проектная документация (14 документ(ов) - 15 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: Жилая застройка севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира в г. Южно-Сахалинске

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

Россия, Сахалинская область, г Южно-Сахалинск, севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Объект непромышленного назначения - многоквартирные жилые дома

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество домов	шт.	10
Площадь застройки	м2	6676,00
Строительный объем	м3	363028,80
Строительный объем: выше отм. 0,000	м3	340021,80
Строительный объем: ниже отм. 0,000	м3	23007,00
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу)	м2	104340,00

наружных стен, за исключением технического чердака)		
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака): Площадь жилых этажей	м2	98160,00
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака): Площадь технического подвала	м2	6180,00
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака): Площадь технического чердака и выходов на кровлю (по внутреннему обводу наружных стен)	м2	6286,00
Площадь мест общего пользования	м2	29850,70
Площадь мест общего пользования: Основное помещение подвала	м2	1052,00
Площадь мест общего пользования: МОП при индивидуальных колясочных	м2	787,20
Площадь мест общего пользования: Лестницы выхода из подвала	м2	332,20
Площадь мест общего пользования: Помещение теплового, водомерного узла и АУПТ	м2	663,70
Площадь мест общего пользования: Электрощитовая	м2	114,00
Площадь мест общего пользования: Помещение уборочного инвентаря	м2	90,40
Площадь мест общего пользования: Тамбур 1-го этажа	м2	257,40
Площадь мест общего пользования: Лифтовые холлы	м2	1824,00
Площадь мест общего пользования: Поэтажные внеквартирные коридоры	м2	11894,50
Площадь мест общего пользования: Лестничные клетки, выход на кровлю	м2	4008,60
Площадь мест общего пользования: Тамбуры выходов на незадымляемые лоджии	м2	624,00
Площадь мест общего пользования: Лоджии (открытые переходы в незадымляемые лестницы)	м2	1712,00
Площадь мест общего пользования: Поэтажные колясочные	м2	1356,00
Технический чердак	м2	5134,70
Жилая площадь квартир	м2	27744,00
Площадь квартир	м2	56563,40
Общая площадь квартир (с учетом лоджий с понижающим коэффициентом)	м2	58898,40
Общая площадь квартир (с учетом лоджий без понижающего коэффициента)	м2	61233,40
Количество квартир	шт	1260
Количество квартир: 1-но комнатных	шт	930
Количество квартир: 2-х комнатных	шт	330
Площадь индивидуальных колясочных жильцов	м2	2701,20
Количество индивидуальных колясочных жильцов	-	460

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

Наименование объекта капитального строительства: 19-этажный дом

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Сахалинская область, г Южно-Сахалинск, севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира

Функциональное назначение:

многоквартирный жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество домов	шт.	4
Площадь застройки	м2	667,60
Строительный объем	м3	42350,88
Строительный объем: выше отм. 0,000	м3	40050,18
Строительный объем: ниже отм. 0,000	м3	2300,70
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака)	м2	12274,50
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака): Площадь жилых этажей	м2	11656,50
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака): Площадь технического подвала	м2	618,00
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака): Площадь технического чердака и выходов на кровлю (по внутреннему обводу наружных стен)	м2	628,60
Площадь мест общего пользования	м2	3379,15
Площадь мест общего пользования: Основное помещение подвала	м2	105,20
Площадь мест общего пользования: МОП при индивидуальных колясочных	м2	78,72
Площадь мест общего пользования: Лестницы выхода из подвала	м2	33,22
Площадь мест общего пользования: Помещение теплового, водомерного узла и АУПТ	м2	66,37
Площадь мест общего пользования: Электрощитовая	м2	11,40
Площадь мест общего пользования: Помещение уборочного инвентаря	м2	9,04
Площадь мест общего пользования: Тамбур 1-го этажа	м2	25,74
Площадь мест общего пользования: Лифтовые холлы	м2	216,60
Площадь мест общего пользования: поэтажные внеквартирные коридоры	м2	1412,23

Площадь мест общего пользования: Лестничные клетки, выход на кровлю	м2	467,04
Площадь мест общего пользования: Тамбуры выходов на незадымляемые лоджии	м2	74,10
Площадь мест общего пользования: Лоджии (открытые переходы в незадымляемые лестницы)	м2	203,30
Площадь мест общего пользования: Поэтажные колясочные	м2	162,72
Технический чердак	м2	513,47
Жилая площадь квартир	м2	3296,64
Площадь квартир	м2	6726,74
Общая площадь квартир (с учетом лоджий с понижающим коэффициентом)	м2	7004,70
Общая площадь квартир (с учетом лоджий без понижающего коэффициента)	м2	7282,66
Количество квартир	шт	150
Количество квартир: 1-но комнатных	шт	111
Количество квартир: 2-х комнатных	шт	39
Площадь индивидуальных колясочных жильцов	м2	270,12
Количество индивидуальных колясочных жильцов	-	46
Этажность	эт.	19
Количество этажей	шт	20
Количество этажей: технический подвал	шт	1

Наименование объекта капитального строительства: 16-этажный дом

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Сахалинская область, г Южно-Сахалинск, севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира

Функциональное назначение:

многоквартирный жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество домов	шт.	3
Площадь застройки	м2	667,60
Строительный объем	м3	36302,88
Строительный объем: выше отм. 0,000	м3	34002,18
Строительный объем: ниже отм. 0,000	м3	2300,70
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака)	м2	10434,00
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака): Площадь жилых этажей	м2	9816,00

Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака): Площадь технического подвала	м2	618,00
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака): Площадь технического чердака и выходов на кровлю (по внутреннему обводу наружных стен)	м2	628,60
Площадь мест общего пользования	м2	2985,07
Площадь мест общего пользования: Основное помещение подвала	м2	105,20
Площадь мест общего пользования: МОП при индивидуальных колясочных	м2	78,72
Площадь мест общего пользования: Лестницы выхода из подвала	м2	33,22
Площадь мест общего пользования: Помещение теплового, водомерного узла и АУПТ	м2	66,37
Площадь мест общего пользования: Электрощитовая	м2	11,40
Площадь мест общего пользования: Помещение уборочного инвентаря	м2	9,04
Площадь мест общего пользования: Тамбур 1-го этажа	м2	25,74
Площадь мест общего пользования: Лифтовые холлы	м2	182,40
Площадь мест общего пользования: Поэтажные внеквартирные коридоры	м2	1189,45
Площадь мест общего пользования: Лестничные клетки, выход на кровлю	м2	400,86
Площадь мест общего пользования: Тамбуры выходов на незадымляемые лоджии	м2	62,40
Площадь мест общего пользования: Лоджии (открытые переходы в незадымляемые лестницы)	м2	171,20
Площадь мест общего пользования: Поэтажные колясочные	м2	135,60
Площадь мест общего пользования: Технический чердак	м2	513,47
Жилая площадь квартир	м2	2774,40
Площадь квартир	м2	5656,34
Общая площадь квартир (с учетом лоджий с понижающим коэффициентом)	м2	5889,84
Общая площадь квартир (с учетом лоджий без понижающего коэффициента)	м2	6123,34
Количество квартир	шт	126
Количество квартир: 1-но комнатных	шт	93
Количество квартир: 2-х комнатных	шт	33
Площадь индивидуальных колясочных жильцов	м2	270,12
Количество индивидуальных колясочных жильцов	-	46
Этажность	эт.	16
Количество этажей	шт	17
Количество этажей: технический подвал	шт	1

Наименование объекта капитального строительства: 12-этажный дом

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Сахалинская область, г Южно-Сахалинск, севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира

Функциональное назначение:

многоквартирный жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество домов	шт.	3
Площадь застройки	м2	667,60
Строительный объем	м3	28238,88
Строительный объем: выше отм. 0,000	м3	25938,18
Строительный объем: ниже отм. 0,000	м3	2300,70
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака)	м2	7980,00
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака): Площадь жилых этажей	м2	7362,00
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака): Площадь технического подвала	м2	618,00
Площадь здания (как сумма площадей этажей по внутреннему обводу наружных стен, за исключением технического чердака): Площадь технического чердака и выходов на кровлю (по внутреннему обводу наружных стен)	м2	628,60
Площадь мест общего пользования	м2	2459,63
Площадь мест общего пользования: Основное помещение подвала	м2	105,20
Площадь мест общего пользования: МОП при индивидуальных колясочных	м2	78,72
Площадь мест общего пользования: Лестницы выхода из подвала	м2	33,22
Площадь мест общего пользования: Помещение теплового, водомерного узла и АУПТ	м2	66,37
Площадь мест общего пользования: Электрощитовая	м2	11,40
Площадь мест общего пользования: Помещение уборочного инвентаря	м2	9,04
Площадь мест общего пользования: Тамбур 1-го этажа	м2	25,74
Площадь мест общего пользования: Лифтовые холлы	м2	136,80
Площадь мест общего пользования: Поэтажные внеквартирные коридоры	м2	892,41
Площадь мест общего пользования: Лестничные клетки, выход на кровлю	м2	312,62
Площадь мест общего пользования: Тамбуры выходов на незадымляемые лоджии	м2	46,80
Площадь мест общего пользования: Лоджии (открытые переходы в незадымляемые лестницы)	м2	128,40

Площадь мест общего пользования: Поэтажные колясочные	м2	99,44
Площадь мест общего пользования: Технический чердак	м2	513,47
Жилая площадь квартир	м2	2078,08
Площадь квартир	м2	4229,14
Общая площадь квартир (с учетом лоджий с понижающим коэффициентом)	м2	4403,36
Общая площадь квартир (с учетом лоджий без понижающего коэффициента)	м2	4577,58
Количество квартир	шт	94
Количество квартир: 1-но комнатных	шт	69
Количество квартир: 2-х комнатных	шт	25
Площадь индивидуальных колясочных жильцов	м2	270,12
Количество индивидуальных колясочных жильцов	-	46
Этажность	эт.	12
Количество этажей	шт	13
Количество этажей: технический подвал	шт	1

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: III

Геологические условия: II

Ветровой район: VI

Снеговой район: VIII

Сейсмическая активность (баллов): 8

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении объект расположен на территории МО Городской Округ «Город Южно-Сахалинск», южная часть г. Южно-Сахалинск. Участок работ расположен на застроенной территории, в связи с этим естественный рельеф не сохранился.

С севера участок работ граничит с ТРК Сити Молл. С востока пр. Мира. С запада ул. Ленина. С юга участок работ граничит с АЗС Роснефть. Рельеф участка работ ровный, общий уклон идет с юга на север, перепад отметок составляет от 36,06 до 33,27 м. В границах участка работ проложены инженерные коммуникации (ЛЭП, связь и д.р). Древесная растительность представлена деревьями лиственных пород. Травянистая растительность представлена сорными и полевыми травами.

По карте климатического районирования район строительства относится к первой климатической зоне для строительства, подрайону IIIГ.

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 2,5°C. Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 36°C, максимальная – плюс 35°C. Среднегодовое количество осадков составляет 868 мм.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

По карте климатического районирования район работ приурочен к климатическому району II подрайону Г (СП 131.13330.2020). Согласно Атласу Сахалинской области (Москва, ГУГК, 1967 г) район изысканий относится к Южно-Сахалинской климатической области.

Участок работ характеризуется долинным положением, определяющим усиление континентального климата. Здесь наиболее холодная в пределах климатической области зима. В отдельные дни минимальные температуры могут опускаться до – 36°C. Сумма среднемесячных отрицательных температур воздуха для города Южно-Сахалинска – 40,4°C.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C и её дальнейшее понижение происходит в начале ноября. Зимой наблюдаются оттепели. Лето по всему Сахалину прохладное, во все месяцы, кроме августа, могут наблюдаться заморозки. Средняя продолжительность безморозного периода по восточному побережью острова от 50 до 150 дней.

Суточные амплитуды температуры воздуха составляют 3-7°. Самым холодным месяцем в году является январь. Наиболее теплым месяцем является август.

Муссонный характер климата определяет и распределение осадков по сезонам. В холодное время их выпадает в два-три раза меньше, чем в теплое. Годовое количество осадков в южной части острова от 800 до 1200 мм.

Объем снеготранспорта за зиму в среднем 270 м³/м, максимальный – до 520 м³/м. Снеготранспорт преимущественно северного направления. Относительная влажность воздуха зимой составляет 65-80%.

Преобладающими по силе и направлению ветрами являются северные (зимний период) и южные (летний период) ветра. В течение года наибольшую повторяемость имеют ветра до 5 м/с.

Ветры зимой имеют северное направление, соответствующее направлению Сусунайской долины.

Число дней с сильным ветром (15 м/сек и более) достигает 100-150 дней в году. Ветры могут достигать ураганной силы более 40 м/сек, особенно при прохождении тайфунов.

Среднегодовая температура воздуха составляет +2,7С, средняя температура самого жаркого месяца (август) +17,1С, самого холодного месяца (январь) -12,6С.

Количество осадков за ноябрь-март - 291 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь – 585 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль: С.

Преобладающее направление ветра за июнь-август: Ю.

Расчёт климатической снеговой нагрузки, средней скорости ветра за зимний период для о. Сахалин рекомендуется принять по СП 20.13330.2016. Рекомендации следует соблюдать при проектировании и строительстве новых и реконструкции существующих поселений, населенных пунктов, промышленных предприятий, инженерных сетей и коммуникаций, а также при проектировании, строительстве новых, реконструкции, капитальном ремонте, сейсмоусилении зданий и сооружений, расположенных в пределах о. Сахалин.

В соответствии с проведенным районированием, приложение Е СП 20.13330.2016:

- карта 1а, таблица 10.1 исследуемый участок приурочен к VIII снеговому району (равнинные районы с абсолютными отметками не более 1500 м), с расчетным значением веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли 4,0 кПа. Значение нормативной снеговой нагрузки для г. Южно-Сахалинск составляет 3.85 кН/м² (согласно прил. К Изм. 2).

- карта 2а, таблица 11.1 площадка работ относится к VI ветровому району с значением ветрового давления 0,73 кПа

- карта 3в, таблица 12.1 площадка работ относится к III гололедному району при толщине стенки гололеда 10 мм.

Геологическое строение.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие современные техногенные и аллювиально-пролювиальные отложения подстилающиеся отложениями свиты неогенового возраста, которые до глубины 22,0 м не встречены. Толща четвертичных отложений данной территории переоткладывалась и сортировалась, образовав сложную картину переслаивания обломочных и глинистых грунтов, что обусловлено геоморфологическим положением площадки, процессами переноса и выветривания комплекса рыхлых отложений. Долинные отложения характеризуются многообразием форм залегания и пестрой литологического состава. Переходы между литологическими разностями, чаще всего, невыдержанные.

Современные техногенные отложения (tQIV) в пределах исследуемой территории представлены природным грунтом, отсыпкой, сформированной при строительстве автодорог, в выравнивающем слое планировки территории, выемке из канав, планировке территории, обратной засыпке выемок подземных коммуникаций.

Грунт неоднородный по составу, не подлежащий классификации, преимущественно крупнообломочный (гравий, галька, суглинки) с суглинистым заполнителем, с примесью строительного мусора (Слой 1). Использовать в качестве основания не планируется. Мощность слоя в точках бурения скважин в пределах 0,20-0,90 м. Учитывая давность отсыпки и состав грунта, в основном слежавшийся. На период изысканий состояние оценивается как влажное, полностью прорезается фундаментом. Двумя скважинами (№7, 14) вскрыт асфальтобетон мощностью 0,10 м. Практически повсеместно (20-ю скважинами) с поверхности вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,20-0,30 м.

В основании техногенных насыпных грунтов и почвенно-растительного слоя залегают верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения.

В образовании осадочного чехла основную роль играют аллювиальные процессы. Литологический состав аллювиальных отложений представлен глинами, суглинками с гравием и гравелистыми, крупнообломочными грубоокатанными грунтами. Для этих отложений характерна довольно резкая изменчивость механического состава по латерали, с увеличением крупнообломочного материала с глубиной. На исследуемой площадке по наличию включений и консистенции грунта выделяется 3 разновидности глинистых грунтов и 2 крупнообломочного грунта:

Глинистые грунты по физико-механическим свойствам представлены:

- Суглинок тяжелый полутвердый гравелистый (ИГЭ 3). Вскрыт в интервале глубин: кровля 0,20-19,50 м, подошва 0,50-21,00 м. Вскрытая мощность составляет 0,30-10,80 м, в среднем 3,10 м;

- Суглинок легкий твердый гравелистый (ИГЭ 4). Вскрыт в интервале глубин: кровля 0,80-21,00 м, подошва 1,30-22,00 м. Вскрытая мощность составляет 0,50-13,50 м, в среднем 7,10 м.

- Суглинок тяжелый тугопластичный с примесью органического вещества (ИГЭ 5). Вскрыт в интервале глубин: покровные - кровля 0,30 м, подошва 0,60-1,20 м, прослой - кровля 8,20-13,30 м, подошва 8,60-14,20 м. Вскрытая мощность составляет 0,30-1,20 м, в среднем 0,80 м.

Крупнообломочные грунты по водонасыщенности и заполнителю разделены:

- Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 20 % влажный (ИГЭ 6). Вскрыт в интервале глубин: кровля 0,20-1,30 м, подошва 1,30-3,80 м. Вскрытая мощность составляет 0,20-2,80 м, в среднем 1,70 м.

- Гравийно-галечниковый грунт с суглинистым заполнителем до 20 % водонасыщенный (ИГЭ 7). Вскрыт в интервале глубин: кровля 0,60-16,50 м, подошва 7,50-17,70 м. Вскрытая мощность составляет 0,70-12,50 м, в среднем 7,10 м.

Обломочный материал разной крупности, преимущественно грубоокатанный, с примесью неокатанного (дресва, щебень), представлен кварцсодержащими метаморфическими сланцами и эффузивными породами (туфогенные алевролиты и песчаники), прочный.

Гидрогеологические условия.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются развитием горизонта пластово-поровых вод аллювиально-пролювиальных отложений.

По данным гидрогеологических наблюдений в скважинах на площадке работ появление грунтовых вод на момент изысканий (май 2023 г.), отмечено на глубинах 0,20-3,50 м, что соответствует абсолютным отметкам 34,72-32,04 м (БС), установление уровня грунтовых вод отмечено на глубинах 0,20-3,20 м, что соответствует абсолютным отметкам 34,72-32,34 м (БС). Воды имеют местный напор до 2-х метров.

Питание водоносных горизонтов осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков. Область питания совпадает с областью распространения – долины водотока. В паводковый период следует ожидать установления уровня грунтовых вод на водоупорных, глинистых отложениях, в связи, с чем возможно образование «верховодки».

Гидрогеологический режим территории естественный, подчиняющийся сезонным колебаниям. Максимальные уровни наблюдаются в апреле-мае (весеннее половодье), августе-сентябре (муссонные дожди), минимальные – феврале-марте (зимняя межень) и июне-июле (летняя межень). Учитывая геоморфологические условия и тип водовмещающих пород, прогнозный уровень грунтовых вод следует ожидать не более 2,00 м.

В процессе инженерно-геологических изысканий отобрана 3 пробы грунтовых вод.

Сводные данные химического состава грунтовых вод, определяющего степень агрессивности воздействия воды-среды на конструкции из бетона и степень агрессивности к металлическим конструкциям, согласно требованиям таблиц В.3, Х.3, СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», приведены в отчете.

Фильтрационные свойства крупнообломочных грунтов в природном залегании полевыми методами не оценивались. Для оценки агрессивности принят коэффициент фильтрации $>0,1$ м/сутки. Грунтовые воды:

- по химическому составу – хлоридные;
- по составу катионов – натриевые и кальциевые;
- по рН – кислые;
- по общей жесткости - мягкие.

По концентрации бикарбонатной щелочности в соответствии с табл. В.3 приложения В СП 28.13330.2017, грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 и более.

По водородному показателю рН, в соответствии с табл. В.3 приложения В СП 28.13330.2017, грунтовые воды слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4 и неагрессивны по отношению к бетону марки W6 и более.

По концентрации агрессивной углекислоты, в соответствии с табл. В.3 приложения В СП 28.13330.2017, грунтовые воды слабо агрессивные по отношению к бетону марки W4, и неагрессивные по отношению к бетону маркам W6, и более.

По содержанию магниальных солей, едких щелочей и суммарному содержанию хлоридов, сульфатов и др. солей, в соответствии с табл. В.3 приложения В СП 28.13330.2017, грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 и более.

Пресные природные воды по отношению к металлическим конструкциям (при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 50 градусов и скорости движения до 1 м/с), в соответствии табл. X.3 приложения X СП 28.13330.2017 проявляют среднюю агрессивность.

В пределах исследуемого участка гидрогеологические условия неблагоприятные. По гидрогеологическим условиям площадка работ относится к подтопленным территориям с уровнем грунтовых вод до 3,0 м (п. 5.4.8 СП 22.13330.2016), Фильтрационные свойства крупнообломочных грунтов в природном залегании полевыми методами при выполненных изысканиях не оценивались. По результатам кустовых и одиночных откачек в аналогичных грунтах фильтрационные свойства галечниковых грунтов характеризуются коэффициентом фильтрации 10-50 м/сутки. Учитывая состав заполнителя, следует принимать среднее значение – 20-30 м/сутки. Значения коэффициентов фильтрации для по справочным данным для суглинков и глин – 0,05-0,005 м/сутки.

Специфические грунты.

К специфическим грунтам, встреченным на участке изысканий, относятся техногенные образования (Слой 1).

Техногенные грунты - техногенно перемещенные природные грунты, к специфическим особенностям которых относятся: их неоднородность по составу; неравномерная сжимаемость; возможность самоуплотнения от собственного веса и под действием внешних источников; изменения гидрологических условий; склонность к длительным изменениям структуры и свойств во времени. Рекомендуется относить к среднепучинистым. Распространены повсеместно, отсыпаны сухим способом с уплотнением, грунтом природного происхождения в ходе срезки и планировке. Насыпной грунт практически слежавшийся, средней степени водонасыщения.

Мощность насыпных грунтов от 0,30 до 0,90 м.

Ввиду неоднородности состава и плотности сложения, использовать в качестве основания не рекомендуется.

Геологические и инженерно-геологические процессы.

Для оценки степени геологической опасности и риска в условиях Сахалина для проектируемого сооружения имеет значение комплекс эндогенных и экзогенных геологических процессов.

Эндогенные процессы

Одним из самых опасных геологических процессов, тесно связанных с тектоническим строением, является сейсмическая активность территории.

По данным карт общего сейсмического районирования сейсмичность района изысканий составляет 8 баллов по шкале MSK-64 с вероятностью возможного превышения интенсивности 10 % в течение 50 лет (ОСР-2015-А).

Категории грунтов всех выделенных инженерно-геологических элементов по сейсмическим свойствам, согласно таблице 5.1* СП 14.13330.2018, приведены в отчете.

На площадке изысканий выполнены работы по сейсмическому микрорайонированию (книга 5; шифр 26/23-ИИ-ИГФИ; ООО «Геофизтех», 2023 г.).

По данным деагрегации ВАСО для периодов повторяемости 500 лет получены модальные землетрясения с магнитудой $M_w=6,0$ и расстоянием до участка 22 км приурочено к доменной сейсмичности, с магнитудой $M_w=7,4$ и расстоянием до участка 12 км приурочено к ближайшему сейсмолинеamentу.

Анализ результатов исследований палеосейсмодислокаций по данным литературных и фондовых материалов показал, что исследуемый участок строительства активными сеймотектоническими разломами не пересекается.

Уточнённая исходная сейсмичность для средних грунтовых условий (грунты II категории по таблице 1 СП 14.13330.2018) для периода повторяемости 1000 лет (ОСР-2015-А): 8,02 балла.

По результатам сейсмического микрорайонирования, расчётная сейсмичность исследуемого участка изыскания для периода повторяемости прогнозируемых сейсмических воздействий 500 лет (карта ОСР-2015-А) при округлении до целого (п. 6.1.1 СП 14.13330.2018) составляет 8 баллов.

Более подробная информация приведена в Том 5, шифр 26/23-ИИ-ИГФИ).

Согласно СП 115.13330.2016 исследуемая территория по наличию сейсмических воздействий, относится к весьма опасным.

Экзогенные процессы

Неблагоприятные физико-геологические процессы на момент изысканий на площадке является подтопление в северо-восточной части площадки, район разреза 1-1' (скв.26, скв.27).

Вода, поступающая через водопропускную трубу с западной части дороги, в виду заиленности водоотводящего канала, застаивается и растекается по площадке. Необходима организация стока поверхностных вод.

По гидрогеологическим условиям площадка работ относится к подтопленным территориям с уровнем грунтовых вод менее 3,0 м.

Мерзлотные (криогенные) геологические процессы и явления связаны с промерзанием грунтов. Почвы замерзают с конца сентября и находятся в мёрзлом состоянии по май включительно.

Промерзание сопровождается морозным пучением грунтов в зимний период и осадками в период оттаивания мерзлоты. Разновидности грунтов по пучинистости в зоне сезонного промерзания приведены в отчете.

Рекомендации по защите от морозного пучения грунтов: проведение земляных работ рекомендуется осуществлять в летний период, в случае строительства проектируемых сооружений в зимнее время необходимо предусмотреть инженерную защиту от морозного (криогенного) пучения грунтов.

Согласно СП 115.13330.2016 исследуемая территория по наличию криогенных процессов, связанных с пучением грунтов, относится к умеренно опасным.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Изыскиваемый участок расположен в южной части о. Сахалин, южная часть г. Южно-Сахалинск, севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира, кадастровый номер участка 65:01:0406001:950.

Проектируется: Жилая застройка севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира в г. Южно-Сахалинске.

Вид строительства: новое строительство

Стадия проектирования: проектная и рабочая документация.

Уровень ответственности: II (нормальный).

В метеорологическом отношении рассматриваемый район изучен. Климатическая характеристика территории изысканий подготовлена по данным наблюдений метеорологической

станции Южно-Сахалинск.

Согласно рисунку А1 СП 131.13330.2020 территория изысканий расположена в строительном-климатическом районе II Г.

Исследуемая территория находится во втором климатическом районе Южно-Сахалинской климатической области. Второй район обозначен как Южно-Сахалинская низменность, долинное положение которой определяет усиление континентальности климата (наблюдается наиболее холодная в пределах Южно-Сахалинской климатической области зима). Исследуемый участок относится к зоне избыточного увлажнения.

Средняя годовая температура воздуха в районе составляет $+2,5^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры составил минус 36°C . Абсолютный максимум температуры составил $+35^{\circ}\text{C}$.

Среднее количество осадков за год по району составляет 868 мм. Значение наблюдаемого суточного максимума осадков составляет 131,4 мм.

Средняя из наибольших высот снежного покрова составляет 65 см, наибольшая высота по постоянной рейке 5% обеспеченности составляет 137,4 см.

Согласно районированию территории по весу снегового покрова район изысканий относится к VIII району (карта 1 приложения Е СП 20.13330.2016),

нормативное значение веса снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 4,0 кН/м² по таблице К.1 к СП 20.13330.2016.

Максимальная глубина сезонного промерзания, согласно данным ГМС, Южно-Сахалинск – 0,72 м.

Ветровой режим: в зимний период зимой в районе преобладают ветры северных и восточных направлений, в летний – северных и южных. Средняя месячная за год скорость ветра составляет 2,7 м/с. Максимальная скорость ветра возможная один раз в 50 лет составляет 42 м/с.

Территория изысканий по ветровому давлению относится к VI району (карта 26 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 0,73 кПа.

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

В ходе рекогносцировочного обследования фактов затопления изыскиваемого участка не

выявлено, постоянные и временные водотоки вблизи участка отсутствуют.
Инженерная защита

территории не требуется.

Согласно приложению Б СП 482.1325800.2020 на участке работ могут наблюдаться такие опасные процессы как ураганные ветры, смерчи, снежные заносы, гололед, сильный ветер, очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом), сильный ливень.

При проектировании рекомендуется учитывать климатические параметры, приведенные в настоящем техническом отчете, специальные рекомендации отсутствуют.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок работ расположен в южной части о. Сахалин, южная часть г. Южно-Сахалинск, севернее пересечении улицы Ленина и проспекта Мира, кадастровый номер участка 65:01:0406001:950.

Территория изысканий располагается в окружении селитебного ландшафта города. Абсолютные высоты колеблются в районе 33-35 метров с уклоном к северу. Подъезд осуществляется с асфальтированных ул. Ленина и пр. Мира. Участок спланирован, отсыпан ПГС, частично заасфальтирован и забетонирован. Произведено благоустройство территории, созданы газоны. По границам отмечены рытвины, канавы и бугры техногенного происхождения, иногда бытовой и строительный мусор. Вдоль улиц – протянуты коммуникации, освещение и ливневая канализация.

Дневная поверхность покрыта техногенными грунтами - суглинками с включениями дресвы, щебня, валунов, строительного и бытового мусора. На территории изысканий в настоящее время начинается процесс образования вторичных почв на насыпных грунтах в селитебной зоне. Естественный ПСП на участке работ отсутствует.

Древесная растительность на территории объекта представлена кустарниковыми зарослями ивняка, единичными деревьями березы белой, ивой, рябиной бузинолистной, тополем Максимовича по границам участка работ.

Участки пустырей и газонов представляют собой сообщества с синантропными видами растений и представлены луговыми травянистыми растениями: вейниковые и злаковые травы, клевер, лютик едкий, а также высокотравьем – борщевик, дудник медвежий, полынь, белокопытник. Кустарники - малина сахалинская и шиповник тупоушковый.

На участках застройки и проездах растительный покров полностью отсутствует.

При проведении ИЭИ на земельном участке размещения проектируемого объекта виды растений, занесенные в Красную книгу РФ, Красную книгу Сахалинской области не обнаружены.

Зоокомплекс населенных пунктов является типичным для территории изысканий. Основу его составляют виды-синантропы. К числу индикаторов можно отнести из млекопитающих – домовую мышь, из птиц – полевого воробья, черную и большеклювую ворону. Видовой состав беден. Обычны здесь черноголовая гаичка, восточная синица, китайская зеленушка, обыкновенный поползень, седоголовая овсянка, в городах – стриж белопоясничный. Два последних относятся к антропогенным зоокомплексам. Однако возможно увеличение видов за счет сезонных миграций, например, певчих птиц, гнездящихся на лугах и пойменных лесах в районе изысканий, таких как: синиц- большую, пухляка; мухоловок- ширококлювую, желтоспинную; соловья- красношейку; дрозда Наумана; пеночек- теньковок, камышевок, а также дятлов - черного, малого острокрылого, кукушек, снегирей, всевозможных овсянок.

Мест обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Сахалинской области, в ходе проведения изысканий не отмечено.

По данным гидрогеологических наблюдений в скважинах на площадке работ появление грунтовых вод на момент изысканий отмечено на глубинах 0,20-3,50 м, что соответствует абсолютным отметкам 34,72-32,04 м (БС), установление уровня грунтовых вод отмечено на глубинах 0,20-3,20 м, что соответствует абсолютным отметкам 34,72-32,34 м (БС). Воды имеют местный напор до 2-х метров.

На участке изысканий отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значения.

На участке ИЭИ и прилегающей к нему территории с радиусом 1000 м, зарегистрированных в установленном порядке скотомогильников (биотермических ям), а также сибирезвенных захоронений нет.

На участке изысканий объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют.

Участок работ находится за пределами общедоступных охотничьих угодий, зеленых зон, защитных лесов и особо защитных участков леса, санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

Водозаборы из поверхностных источников на участке изысканий отсутствуют. Но в районе участка работ расположены 2 водозабора подземных вод, для которых установлены зоны санитарной охраны - изысканий расположена в границах III пояса ЗСО этих водозаборов.

Участок изысканий находится в 4, 5, 6 подзонах приаэродромной территории аэродрома Южно-Сахалинск (Хомутово).

Атмосферный воздух

Фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты в соответствии с данными, предоставленными ФГБУ «Сахалинское УГМС».

Почвы и грунты

Исследованные пробы почв почвы/грунты показали:

- по микробиологическим показателям соответствуют категории «чистая» СанПиН 1.2.3685-21.

- по санитарно-паразитологическим показателям соответствуют категории «чистая» согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21;

- по санитарно-химическим показателям (содержание бенз/а/пирена) относятся к категории «допустимая» (СанПиН 2.1.3685-21);

- по санитарно-химическим показателям (содержание тяжелых металлов) относятся к категории «допустимая» (СанПиН 2.1.3685-21).

Рекомендации для почв/грунтов в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21: использовать грунты без ограничений и под любые культуры растений.

Снятие почв на сохранившихся участках для целей рекультивации производить нецелесообразно ввиду их несоответствия требованиям п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85 и п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84.

Радиология

По показателям радиационной безопасности участок проектируемого строительства соответствуют требованиям НРБ-99/2009, ОСПРБ-99/2010, МУ 2.6.12838-11. На обследованном участке локальных радиационных аномалий не обнаружено.

Подземные воды

Концентрация загрязняющих веществ в пробе не превысила ПДК ни по одному из веществ (СанПиН 1.2.3685-21).

В соответствии с таблицей И.1 СП 502.1325800.2021 экологическая обстановка участка по загрязненности грунтовых вод ниже значения «относительно удовлетворительная экологическая ситуация».

Воды поверхностных водоемов

Поверхностные водоемы на участке инженерно-экологических изысканий и непосредственно прилегающей к нему территории отсутствуют.

Физические факторы (шум, вибрация)

Эквивалентный и максимальный уровень звука, измеренный в трех точках в дневное и ночное время не превышает предельного допустимого уровня; уровень вибрации, измеренный в трех точках, не превышает предельных допустимых уровней (СанПиН 2.1.3685-21).

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВИШ"

ОГРН: 1176501000840

ИНН: 6501289240

КПП: 650101001

Место нахождения и адрес: Сахалинская область, ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК Г.О., Г ЮЖНО-САХАЛИНСК, ПР-КТ МИРА, Д. 1Ж/ОФИС 32

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание от 17.03.2023 № 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 03.10.2023 № РФ-65-3-02-0-00-2023-0887-0, Департамент архитектуры и градостроительства города Южно-Сахалинска

2. Постановление о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка от 03.10.2023 № 2932-па, Администрация г. Южно-Сахалинска

3. Постановление о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства от 20.10.2023 № 3130-па, Администрация г. Южно-Сахалинска

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

1. Технические условия на изменение места присоединения к коммунальным системам водоснабжения от 28.04.2023 № И.РВКС-28042023-010, ООО "РВК-Сахалин"

2. Технические рекомендации взамен к ранее выданным от 02.06.2023 г. № б/н по подключению объекта капитального строительства к централизованной системе водоотведения от 09.06.2023 № 180/П, Департамент городского хозяйства

3. Технические условия на подключение объекта к системе теплоснабжения от 19.06.2023 № б/н, ООО "Коммунальная компания "Зеленая планета"

4. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям от 18.05.2023 № Исх-984.ПЯ, ПАО "Сахалинэнерго"

5. Технические условия на пересечение, сближение и переустройство: ВЛ-10 кВ (35,36л-Хм2-10) от 21.06.2023 № 3-10/050-В, ПАО "Сахалинэнерго"

6. Технические условия на вынос и переустройство сооружений связи, попадающих в границы проектирования и строительства объекта от 20.06.2023 № 01/17/14435/23, ПАО "Ростелеком"

7. Технические условия на подключение к централизованной ливневой системе водоотведения от 13.07.2023 № 26, Департамент дорожного хозяйства и благоустройства

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

65:01:0406001:950

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРТ ЭЛЬ"

ОГРН: 1136501007830

ИНН: 6501260113

КПП: 650101001

Место нахождения и адрес: Сахалинская область, АНИВСКИЙ Р-Н, С. НОВОТРОИЦКОЕ, УЛ. ЛЕТНЯЯ, Д. 7, ПОМЕЩ. 12

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	20.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЗИС" ОГРН: 1116501004410 ИНН: 6501239496 КПП: 650101001 Место нахождения и адрес: Сахалинская область, Г.О. ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, Г ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛ ПУРКАЕВА М.А., Д. 31В
Инженерно-геологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	15.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЗИС" ОГРН: 1116501004410 ИНН: 6501239496 КПП: 650101001 Место нахождения и адрес: Сахалинская область, Г.О. ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, Г ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛ ПУРКАЕВА М.А., Д. 31В
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СЕЙСМИЧЕСКОГО МИКРОРАЙОНИРОВАНИЯ	27.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ" ОГРН: 1146501005276 ИНН: 6501266027 КПП: 650101001 Место нахождения и адрес: Сахалинская область, Г. ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛ. НАУКИ, Д.1/К.Б
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	22.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЗИС" ОГРН: 1116501004410 ИНН: 6501239496 КПП: 650101001

		Место нахождения и адрес: Сахалинская область, Г.О. ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, Г ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛ ПУРКАЕВА М.А., Д. 31В
Инженерно-экологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	27.04.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАЗИС" ОГРН: 1116501004410 ИНН: 6501239496 КПП: 650101001 Место нахождения и адрес: Сахалинская область, Г.О. ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК, Г ЮЖНО-САХАЛИНСК, УЛ ПУРКАЕВА М.А., Д. 31В

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

Местоположение: Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРТ ЭЛЬ"

ОГРН: 1136501007830

ИНН: 6501260113

КПП: 650101001

Место нахождения и адрес: Сахалинская область, АНИВСКИЙ Р-Н, С. НОВОТРОИЦКОЕ, УЛ. ЛЕТНЯЯ, Д. 7, ПОМЕЩ. 12

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

1. Задание. Инженерные изыскания для строительства от 20.03.2023 № б/н, утверждено заказчиком

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 20.03.2023 № б/н, согласована ООО "Базис", утверждена ООО "СЗ "Арт Эль"

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 20.03.2023 № б/н, согласована ООО "Базис", утверждена ООО "СЗ "Арт Эль"

3. Программа сейсмическое районирование от 25.05.2023 № б/н, согласована ООО "Базис", утверждена ООО "ГЕОФИЗТЕХ"

4. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 20.03.2023 № б/н, согласована ООО "Базис", утверждена ООО "СЗ "Арт Эль"

5. Программа инженерно-экологических изысканий от 20.03.2023 № б/н, согласована ООО "Базис", утверждена ООО "СЗ "Арт Эль"

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	26-23-ИИ-ИГДИ Технический отчет.pdf	pdf	88ебасс7	26/23-ИИ-ИГДИ от 20.03.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	26-23-ИИ-ИГДИ Технический отчет.pdf.sig	sig	35597627	
Инженерно-геологические изыскания				
1	26-23-ИИ-ИГИ Технический отчет_Кор_1.pdf	pdf	6418de93	26/23-ИИ-ИГИ от 15.06.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО- ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	26-23-ИИ-ИГИ Технический отчет_Кор_1.pdf.sig	sig	ad6bdb04	
2	26-23-ИИ-ИГФИ Технический отчет.pdf	pdf	сеес4bdb	26/23-ИИ-ИГФИ от 27.06.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СЕЙСМИЧЕСКОГО МИКРОРАЙОНИРОВАНИЯ
	26-23-ИИ-ИГФИ Технический отчет.pdf.sig	sig	04b671da	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	26-23-ИИ-ИГМИ технический отчет.pdf	pdf	51bc85a2	26/23-ИИ-ИГМИ от 22.03.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	26-23-ИИ-ИГМИ технический отчет.pdf.sig	sig	ceb2efcf	
Инженерно-экологические изыскания				
1	26-23-ИИ-ИЭИ Технический отчет_кор2.pdf	pdf	ba3c85da	26/23-ИИ-ИЭИ от 27.04.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
	26-23-ИИ-ИЭИ Технический отчет_кор2.pdf.sig	sig	a149b05f	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Согласно техническому заданию на выполнение инженерных изысканий объект будет относиться ко II уровню ответственности.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий материалы прошлых лет использовались в качестве справочных.

Полевые и камеральные работы выполнены в марте-апреле 2023 года специалистами ООО «Базис».

Целью выполнения работ являлось проведение инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации строительства десяти многоэтажных многоквартирных жилых домов.

Инженерно-топографический план выполнен в системе координат МСК-65 и Балтийской системе высот с созданием цифровой модели местности.

Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Состав и объем выполненных работ:

Обследование исходных геодезических пунктов – 5;

Определение опорных точек спутниковыми методами – 2;

Топографическая съемка М 1:500 сечение рельефа 0.5м – 11,39 га;

Создание топографических планов М 1:500 сечение рельефа 0.5м в CREDO, AutoCAD– 11,39 га;

Согласование коммуникаций – 5 организаций.

Планово-высотное обоснование выполнено спутниковыми приемниками Spectra Precision SP80 №№5801550393, 5801551194 методом построения сети от исходных пунктов Колхозная Нов, пп. Луговое, пп. Дорожный, пп. Предгорная, пп. Троицкое статическим методом. В результате обработки в программе Spectra Precision Survey Office получены координаты и высоты опорных точек Рп1, Рп2.

Топографическая съемка территории, а также съемка выходов на поверхность подземных коммуникаций выполнена спутниковым методом в режиме RTK с опорных точек спутниковыми приемниками Spectra Precision SP80 №№5801550393, 5801551194.

Съёмка и поиск подземных коммуникаций производился по местным признакам, выходам подземных коммуникаций, а также с помощью трассоискателя. Все инженерные коммуникации нанесены на планы и согласованы. Сведения о согласовании коммуникаций представлены в техническом отчете.

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

Выполнена подеревная съемка с таксацией.

Точки опорной сети сданы по акту представителю заказчика.

По завершении работ материалы изысканий были приняты по акту начальником отдела инженерных изысканий Сачук Н.В.

По выполненным инженерно-геодезическим работам с использованием программ CREDO и 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 Spectra Precision SP80 №№5801550393, 5801551194, выписка из реестра членов саморегулируемой организации – представлены в приложениях.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Техническая характеристика зданий и сооружений

- Семь 18-ти этажных жилых дома с подвалом, многоуровневая наземная стоянка (4 этажа);
- Предполагаемый тип фундамента – монолитная плита 600 мм (уточняется проектом);
- Уровень ответственности нормальный.

Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания проведены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 (Инженерные изыскания. Основные положения), СП 446.1325800.2019, СП-11-105-97 (Инженерно-геологические изыскания для строительства), техническим заданием Заказчика и другими действующими нормативными документами.

В результате проведения инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование участка работ;
- проходка инженерно-геологических скважин;
- лабораторные исследования грунтов, подземных вод;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Рекогносцировочное обследование.

На объекте было проведено рекогносцировочное обследование участка изысканий с целью оценки современного состояния геологической среды и включало визуальный осмотр участка работ и прилегающей территории, описание неблагоприятных физико-геологических проявлений и геоморфологических условий, техногенного воздействия на территорию, а также выбора точек бурения скважин и подъездных путей к ним и фотографирование местности.

В ходе исследований была выявлена геоморфологическая принадлежность участка изысканий, установлены формы рельефа, обозначены границы литологических элементов.

Буровые работы.

Изучение геологического разреза произведено бурением скважин. Механическое колонковое бурение выполнено с использованием самоходной буровой установки ПБУ-2 на базе автомобиля КаМАЗ (приложение М). Скважины проходились укороченными рейсами, диаметром 146-108 мм, без применения бурового раствора, с обсадкой стенок трубами в неустойчивых грунтах. После окончания работ ствол скважины тампонируется выбуренным керном. Всего пройдено 30 скважин 2 скважины глубиной 12,0 м, 28 скважин глубиной 22,0 м. Общий объем бурения составил 640 пог. метров. Местоположение скважин отражено на плане фактического материала.

В процессе проходки выработок выполнялись гидрогеологические наблюдения за уровнем появления и установления грунтовых вод, производился отбор проб грунта и воды для лабораторных исследований. После отбора проб грунтов, скважины были ликвидированы, путём обратной засыпки с трамбованием.

По результатам буровых работ были получены исходные данные для построения литолого-геологических разрезов, даны характеристики грунтов, определены границы, глубина залегания грунтовых вод.

Разбивка скважин на местности выполнена от жёстких контуров ситуации. После окончания работ выполнена инструментальная привязка геологических выработок геодезистами ООО «Базис».

Инженерно-геологическое опробование.

Опробование грунтов выполнено для установления номенклатуры и состояния грунтов, определения физических характеристик, химического состава.

Пробы отобраны из каждой встреченной литологической разновидности грунтов ненарушенного (монолит) и нарушенного сложения, равномерно в плане и разрезе. Выполнено опробование всех геологических слоёв для определения номенклатурных показателей физических и коррозионных свойств грунтов.

Опробование воды выполнено для определения химического состава и оценки агрессивности по отношению к углеродистой и низколегированной стали и агрессивности к бетону.

Для лабораторного изучения физико-механических свойств грунтов производился отбор проб ненарушенной (монолит) и нарушенной структуры. Всего отобрано 90 монолитов, 45 проб нарушенного образца, 3 пробы грунтовых вод для определения химического состава.

Отбор, упаковка и транспортировка образцов грунтов выполнялись согласно требованиям ГОСТ 12071-2014.

Лабораторные работы.

Лабораторные исследования грунтов, их состав и объемы обусловлены целевым назначением изысканий.

Определение свойств грунтов проведено по методикам, регламентированным государственными нормативно-техническими документами, применением которых на добровольной и обязательной основе обеспечивается соблюдение требований

Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Определения удельного электрического сопротивления грунта, средней плотности катодного тока для оценки коррозионных свойств выполнены на приборе ПИКАП-1М.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в Испытательной лаборатории ООО "СахТИСИЗ". Состав специалистов указан в ведомостях испытаний. Аттестат испытательной лабораторий приведен в отчете.

Номенклатура грунтов дана по ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».

Камеральные работы.

В камеральный период выполнен сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет, обработка полевых материалов и лабораторных данных, обобщение материалов предшествующих работ и изысканий, анализ и обобщение данных о свойствах грунтов и подземных вод и написание технического отчета.

Определение свойств грунтов проведено по методикам, регламентированным государственными нормативно-техническими документами, применением которых на добровольной и обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Методика выполнения работ указана в протоколах испытаний.

Номенклатура грунтов дана по ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».

Обработка лабораторных данных заключалась в проведении анализа полевых данных и в составлении сводной таблицы лабораторных определений физико-механических свойств грунтов.

По лабораторным данным определен тип, вид, разновидность грунтов и на основании этого проведено предварительное разделение на инженерно-геологические элементы (ИГЭ). При камеральной обработке в основу выделения ИГЭ положен литологический состав (вид) и разновидность грунтов в соответствие с требованиями ГОСТ 20522-2012. Глинистые грунты подразделяются на ИГЭ по числу пластичности, показателю текучести, наличию включений, крупнообломочные – по гранулометрическому составу, окатанности обломков, составу и состоянию заполнителя.

По лабораторным исследованиям проведена статистическая обработка частных значений характеристик грунтов. Для каждого выделенного ИГЭ составлена выборка из частных значений характеристик, установлены нормативные и расчётные значения характеристик. При этом выполнена статистическая проверка для исключения возможных ошибок через статистический критерий и среднее квадратичное отклонение. Окончательное выделение ИГЭ проведено на основе оценки характера коэффициента вариации.

По результатам бурения скважин составлены графические приложения:

- инженерно-геологические колонки скважин в масштабе 1:100;
- геологический разрез в масштабах: горизонтальный, вертикальный и геологический – 1:200/100.

Проведена оценка особенностей инженерно-геологического строения, гидрогеологических условий.

Обработка материалов производилась с применением ПК и программ Microsoft Word, Excel, AutoCad, CredoGeo.

Отчет выпущен в 3-х экземплярах в бумажном варианте и на электронном носителе. Полевые материалы и оригинал отчета хранятся в архиве ООО «Базис».

Сейсмическое микрорайонирование.

Уточнение исходной сейсмичности площадки произведено по результатам вероятностного анализа сейсмической опасности для стандартных грунтовых условий. В качестве входных данных для ВАСО использовались региональные модели очаговых зон (зон ВОЗ) и повторяемости землетрясений, а также специально отобранные модели затухания движений грунта.

Выходными параметрами ВАСО являлись пиковые и спектральные значения ускорения движений грунта для периода повторяемости сотрясений 500 лет, отнесенные к стандартным грунтам II категории по сейсмическим свойствам по таблице 1 из СП 14.13330.2018.

Объем геофизических работ включал в себя: полевые сейсморазведочные работы – 2 сейсмических профиля (протяжённость профиля 46 метров), специальные расчёты прогнозируемых параметров сейсмической опасности методом сейсмических жесткостей и расчётным методом с учётом результатов УИС и локальных грунтовых условий на площадке изысканий по данным геологического бурения и сейсморазведочных работ.

Ответственный за выполнение полевых сейсморазведочных работ, камеральную обработку полевых данных и построение сейсмических разрезов – Гаврилов Александр Викторович. Ответственные за анализ информации о сейсмичности и УИС – Коновалов Алексей Валерьевич и Сычёв Андрей Сергеевич, за специальные расчёты приращения сейсмической интенсивности и составление отчёта – Томилев Даниил Евгеньевич.

Инженерно-геологические и геофизические работы выполнены в соответствии с требованиями СП 14.13330.2018, РСН 65-87, РСН 60-86, СП 47.13330.2016.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в следующие сроки:

- подготовка к полевым работам, сбор фондовых материалов – март 2023 г.;
- полевые работы – март 2023 г.;
- камеральная обработка материалов – март 2023 г.

Рекогносцировочное обследование было выполнено при инженерно-гидрометеорологических изысканиях на начальном этапе полевых работ и производилось независимо от степени изученности территории. В подготовительный период был осуществлен сбор фондовых и картографических материалов на район проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий.

На участке изысканий постоянные и временные водотоки отсутствуют. При составлении отчета использовались: картографические материалы масштаба 1:200000; топографическая съёмка М 1:1000; карты программных приложений Google map, maps.yandex.ru (Яндекс-карты), аналитическая справка ФГБУ «ВНИИГМИ – МЦД», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП482.1325800.2020.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Согласно техническому заданию, программе производства инженерных изысканий в марте-апреле 2023 г. ООО «Базис» были выполнены инженерно-экологические изыскания на объекте:

«Жилая застройка севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира в г. Южно-Сахалинске».

Заказчик – ООО «АРТ ЭЛЬ».

Право на проведение инженерно-экологических изысканий удостоверяет выписка из реестра членов саморегулирующей организации № 6501239496-20230620-0057 от 20.06.2023 г. СРО-И-038-25122012.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями:

- Постановления Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;

- Градостроительного Кодекса РФ ст. 47 «Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;

- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;

- СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Стадия проектирования - П (проектная документация).

Цель: инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки, для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности, для обеспечения благоприятных условий жизни населения, обеспечения безопасности зданий, сооружений, территории и континентального шельфа, и предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Задачи инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации:

- определение существующих экологических и санитарно-гигиенических ограничений, влияющих на проектные решения и принципиальную возможность размещения проектируемого объекта на территории;

- определение исходных (начальных) параметров состояния окружающей среды, необходимых для прогнозных оценок ее изменения, а также для проверок таких прогнозов в будущем;

- получение материалов, обеспечивающих разработку мероприятий по охране окружающей среды.

Работы выполнены ООО «Базис» с привлечением для специализированных измерений и лабораторно-аналитических работ:

- ООО «Лаб24» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AH50);

- ООО «Экологический исследовательский центр» (аттестат аккредитации № RA.RU.21OA76);

- ООО «БиолитЭкоПро» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515729).

Полевые работы выполнялись в соответствии с действующими на территории РФ нормами, правилами, стандартами и техническими условиями.

Маршрутные наблюдения проведены по всему участку и прилегающей территории с целью получения ландшафтных характеристик и информации об источниках загрязнения, а также для оценки состояния растительности и животного мира района намечаемого строительства. Наблюдения заключались в рекогносцировочном обследовании территории с покомпонентным описанием природной среды и признаков загрязнения исследуемой территории.

Состав, виды и объемы работ:

- Полевые работы:

1. Инженерно-экологическая рекогносцировка – 0,2 км.

2. Описание точек наблюдений с ландшафтно-экологической информацией при составлении инженерно-экологических карт – 2 точки.

3. Отбор проб почв методом конверта на химический анализ (горизонт 0,0-0,3 м) – 1 проба.

4. Отбор проб почво-грунтов с одной пробной площадки на эпидемиологический анализ (горизонт 0,0-0,2 м) - 1 пробная площадка.

5. Отбор проб грунта на химический анализ (горизонт 1,0-2,0 м) – 1 проба.

6. Отбор пробы подземной воды на химический анализ – 1 проба.

7. Измерение ионизирующего излучения МЭД – 42 точки.

8. Измерение плотности потока радона на участке – 70 точек.

9. Измерение уровня шума и вибрации – 3 точки.

10. Эколого-ботаническая съемка – 1 съемка.

11. Зоологическое обследование – 1 обследование.

- Лабораторные работы:

12. Химический анализ почв (горизонт 0,0-0,3 м) – 1 проба.

13. Эпидемиологический анализ почв (горизонт 0,0-0,2 м) – 1 пробная площадка.

14. Химический анализ грунтов (горизонт 1,0-2,0 м) – 1 проба.

15. Химический анализ подземной воды – 1 проба.

- Камеральные работы:

16. Камеральная обработка результатов экологической рекогносцировки – 0,2 км.

17. Камеральная обработка результатов описания точек наблюдений – 2 точки.

18. Камеральная обработка результатов эколого-ботанической съёмки – 1 съёмка.

19. Камеральная обработка результатов зоологического обследования – 1 обследование.

20. Камеральная обработка результатов химического анализа на загрязнённость почв (горизонт 0,0-0,3 м) – 1 проба.

21. Камеральная обработка результатов эпидемиологического анализа почв (горизонт 0,0-0,2 м) – 1 пробная площадка.

22. Камеральная обработка результатов химического анализа на загрязнённость грунтов (горизонт 1,0-2,0 м) – 1 проба.

23. Камеральная обработка результатов химического анализа на загрязнённость природных подземных вод – 1 проба.

24. Камеральная обработка измерений ионизирующего излучения на участке – 42 точки.

25. Камеральная обработка измерений плотности потока радона – 70 точек.

26. Камеральная обработка измерений уровня шума и вибрации – 3 точки.

27. Составление отчёта по инженерно-экологическим изысканиям – 1 отчет.

Ранее на рассматриваемой территории ООО «Базис» изыскания не проводились.

Параллельно на изучаемой территории проводились инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-геофизические изыскания, материалы которых частично использовались при составлении технического отчета.

Для получения исходных материалов и информации об ограничениях природопользования, при составлении технического отчета были сделаны запросы в государственные организации:

- Агентство лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области;

- Агентство ветеринарии и племенного животноводства Сахалинской области;

- Министерство экологии и устойчивого развития Сахалинской области;

- Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия Сахалинской области;

- Администрация города Южно-Сахалинска;
- АО «Аэропорт Южно-Сахалинск»;
- ФГБУ «Сахалинское УГМС».

Санитарно-гигиеническая оценка состояния атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для территории участка ИЭИ приведены по данным Амурского ЦГМС – филиала ФГБУ «Сахалинское УГМС».

Нормативные документы для установления ПДК: СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Санитарно-гигиеническая оценка физических факторов воздействия в районе инженерно-экологических изысканий

Нормативные документы для установления ПДУ: СП 51.13330.2011 п. 6.3 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Характеристика почвенного покрова участка инженерно-экологических изысканий

Территория объекта изысканий представляет собой участок заброшенного агроценоза (пастбища) на границе с жилым микрорайоном

Санитарно-гигиеническая оценка химического состояния почв и грунтов

Общие положения

Техногенные загрязнители, как правило, концентрируются в приповерхностном слое почвы. Почвенные образцы отобраны с глубины до 0,3 м от поверхности земли в количестве 1 пробы, с глубины 1,0-2,0 м – 1 проба. Отбор пробы на местности произведён по методу «конверта» (5 точечных проб с территории каждой пробной площадки, с таким расчетом, что каждая проба представляет собой часть почвы типичной для слоев данного типа почвы). Объединенная проба составлена путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке.

Количество точечных проб и способ отбора соответствует СанПиН 2.1.3684-21, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Исследование почв/грунтов проводилось по всем обязательным показателям, соответствующим СанПиН 2.1.3684-21 - по химическим показателям: тяжелых металлов (кадмия, свинца, никеля, меди, цинка, ртути), мышьяка, РН, содержания нефтепродуктов и бенз/а/пирена. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в почве установлены ГОСТ 17.4.3.03-85.

Оценка степени химического загрязнения почв проведена на основании СП 11-102-97, СанПиН 2.1.3684-21, МУ 2.1.7.730-99.

Химическое загрязнение грунтов оценивают по суммарному показателю химического загрязнения Z_c , являющимся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения Z_c характеризует степень химического загрязнения грунтов, обследуемых участков, металлами I-III классов опасности, и определяется как сумма коэффициентов концентрации K_c , отдельных компонентов загрязнения.

Анализ химического загрязнения почв и грунтов

Лабораторные исследования почв/грунтов проводились в специализированном лабораторном центре ООО «Лаб24». Пробы почв/грунтов в лабораторию доставлялись автотранспортом в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Нормирование содержания химических соединений осуществляется в соответствии с их ПДК/ОДК (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

ПДК/ОДК на нефтепродукты в почвах отсутствуют. Оценка уровня загрязнения проб почв и грунтов нефтепродуктами производится в соответствии с Письмом Минприроды РФ №04-25, Роскомзема №61-5678 от 27.12.1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

Анализ микробиологического и паразитологического загрязнения грунтов

Лабораторные исследования почв/грунтов проводились в специализированном лабораторном центре ООО «Экологический исследовательский центр». Пробы почв/грунтов в лабораторию доставлялись автотранспортом в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Нормирование показателей осуществляется в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Санитарно-гигиеническая оценка радиационной безопасности

Исследование и оценка радиационной обстановки при разработке проектной документации нового строительства (реконструкции, капитального ремонта) проводятся с целью обеспечения действующих нормативов и критериев по ограничению облучения населения за счет природных и техногенных источников излучения в коммунальных и производственных условиях.

Исследование и оценка радиационной обстановки для подготовки проектной документации строительства (реконструкции, капитального ремонта) включает:

- радиометрическое обследование территории (гамма-съёмку) планируемого размещения объектов капитального строительства;
- измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках на территории строительства;
- измерения ППП с поверхности грунта в пределах площади застройки;
- отбор проб почвы (грунта) и определение в них содержания естественных и техногенных радионуклидов.

Оценка мощности гамма-излучения

Контроль мощности дозы гамма-излучения на земельных участках, отводимых под строительство, следует проводить в два этапа.

На первом этапе в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08 проводится гамма-съемка территории с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения.

Если по результатам гамма-съемки на участке не выявлено зон, в которых показания поискового радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч на участках под строительство объектов непроизводственного назначения или 0,6 мкЗв/ч на участках под строительство объектов производственного назначения и линейных объектов, то считается, что локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют (п.5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08).

На втором этапе в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08 проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках, которые по возможности должны располагаться равномерно по территории участка. В число контрольных должны быть включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра, а также точки в пределах выявленных радиационных аномалий после их ликвидации.

На территории участка ИЭИ замеры МЭД внешнего гамма-излучения на открытой местности были произведены специалистами ООО «Проектировщик-2».

1 этап: поиск и выявление радиационных аномалий,

2 этап: мощность дозы гамма-излучения на территории.

Количество точек – 42.

Оценка содержания радионуклидов в почве

Для определения удельной активности радионуклидов в почвах/грунтах была отобрана 1 проба методом конверта на глубине 0,0-0,3 м. Лабораторные испытания проводились в аккредитованном испытательном лабораторном центре ООО «Лаб24».

В качестве определяемых показателей в соответствии с СанПиН 2.6.1. 2523-09 (НРБ-99/2010) и МУ 2.6.1.715-98 выступили значения удельной активности естественных (природных) радионуклидов (^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K) и значение удельной активности техногенного радионуклида (^{137}Cs).

Для оценки радиационной безопасности почв/грунтов от естественных радионуклидов применяется расчетная величина Аэфф (эффективная удельная активность).

Величина эффективной удельной активности ЕРН ниже контрольного уровня - 370 Бк/кг, в соответствии с СанПиНом 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) п 5.3.4 и ГОСТ 30108-94 почвы/грунты можно отнести к I классу строительных материалов.

Величина удельной активности ТРН ^{137}Cs ниже контрольного уровня, который в соответствии с СП 2.6.1.2612 (ОСПОРБ-99/2010 «удельные активности техногенных радионуклидов, при которых допускается неограниченное использование твердых материалов») для $^{137}\text{Cs} = 0,1 \text{ Бк/г}$ (100 Бк/кг).

Оценка радоноопасности территории

Основным признаком потенциальной радоноопасности земельных участков, значение которого подлежит определению при радиационном контроле, является плотность потока радона (ППР) с поверхности грунта на участке планируемой застройки в пределах контура проектируемых объектов строительства, $R \text{ мБк/(м}^2\text{с)}$.

Определение численных значений ППР на земельном участке проводится в узлах сети контрольных точек. Если имеется привязка проектируемого здания на земельном участке под строительство, то измерения производятся только в пределах контура здания.

Нормативная документация на метод исследования: СанПиН 2.6.1. 2523-09 (НРБ-99/2010), СП 2.6.1.2612 (ОСПОРБ-99/2010), СП 11-102-97.

Допустимый уровень ППР с поверхности земли для строительства жилых домов, общественных зданий и сооружений составляет $80 \text{ мБк/(м}^2\text{*с)}$ (п. 6.6. МУ 2.6.1.715-98).

Допустимый уровень ППР с поверхности земли для строительства производственных зданий и сооружений составляет $250 \text{ мБк/(м}^2\text{*с)}$ (п.6.9. МУ 2.6.1.715-98).

Величина ППР, измеренная в 70 точках специалистами ООО «БиолитЭкоПро», не превышает $10 \text{ мБк/(м}^2\text{*с)}$.

Санитарно-гигиеническая оценка качества природных вод

Подземные воды

Лабораторные исследования подземных вод проводились в специализированном лабораторном комплексе ООО «Лаб24». Пробы в лабораторию доставлялись автотранспортом в соответствии с ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 31942-2012.

Воды поверхностных водоемов

Поверхностные водоемы на участке инженерно-экологических изысканий и непосредственно прилегающей к нему территории отсутствуют.

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 процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в отчет не вносились.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

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

- Для удовлетворения требований п. 6.3.2.5 СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" геологические разрезы дополнены контурами проектируемых объектов;

- Для удовлетворения требований СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» отчет дополнен сведениями по снеговому, ветровому и гололёдному району.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в отчет не вносились.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в отчет 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	1_ВП-2023-003-ПЗ_кор_2.pdf	pdf	473df0d3	ВП-2023-003-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	1_ВП-2023-003-ПЗ_кор_2.pdf.sig	sig	ee87c5f2	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2_ВП-2023-003-ПЗУ_кор_1.pdf	pdf	a5562430	ВП-2023-003 – ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	2_ВП-2023-003-ПЗУ_кор_1.pdf.sig	sig	f136f905	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	3_ВП-2023-003-АР_кор_2.pdf	pdf	2ac64416	ВП-2023-003-АР Раздел 5. Архитектурные решения
	3_ВП-2023-003-АР_кор_2.pdf.sig	sig	4e38489a	
Конструктивные решения				
1	12_ВП-2023-003-PP.pdf	pdf	9d86e27a	ВП-2023-003-КР Раздел 4. Конструктивные решения
	12_ВП-2023-003-	sig	e143437f	

	<i>PP.pdf.sig</i>			
	4_ВП-2023-003- КР_кор_1.pdf	pdf	a2f991a5	
	4_ВП-2023-003- КР_кор_1.pdf.sig	sig	ab0c7612	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	5.1_ВП-2023-003- ИОС1_кор_1.pdf	pdf	220d3c54	ВП-2023-003-ИОС1 Подраздел 5.1. Система электроснабжения
	5.1_ВП-2023-003- ИОС1_кор_1.pdf.sig	sig	992a18d0	
Система водоснабжения				
1	5.2_ВП-2023-003- ИОС2.pdf	pdf	5d1f3e13	ВП-2023-003-ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	5.2_ВП-2023-003- ИОС2.pdf.sig	sig	bc5b253a	
Система водоотведения				
1	5.3_ВП-2023-003- ИОС3.pdf	pdf	ec2de3bc	ВП-2023-003-ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	5.3_ВП-2023-003- ИОС3.pdf.sig	sig	aeca6fcd	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4_ВП-2023-003- ИОС4.pdf	pdf	41655ca4	ВП-2023-003-ИОС4 Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	5.4_ВП-2023-003- ИОС4.pdf.sig	sig	63a6b164	
Сети связи				
1	5.5_ВП-2023-003- ИОС5_кор_1.pdf	pdf	3983cac3	ВП-2023-003-ИОС5 Подраздел 5.5. Сети связи
	5.5_ВП-2023-003- ИОС5_кор_1.pdf.sig	sig	96144a2a	
Проект организации строительства				
1	6_ВП-2023-003- ПОС_кор1.pdf	pdf	44419286	ВП-2023-003-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	6_ВП-2023-003- ПОС_кор1.pdf.sig	sig	402c9c3e	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	8_ВП-2023-003- ООС_кор1.pdf	pdf	297d52be	ВП-2023-003-ООС Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	8_ВП-2023-003-	sig	0d3c225b	

	<i>ООС_кор1.pdf.sig</i>			
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9_ВП-2023-003-ПБ_кор_2.pdf	pdf	e1f3a4ff	ВП-2023-003-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	9_ВП-2023-003-ПБ_кор_2.pdf.sig	sig	94c54ecd	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	10_ВП-2023-003-ТБЭ_кор_1.pdf	pdf	a6ec807a	ВП-2023-003-ТБЭ Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	10_ВП-2023-003-ТБЭ_кор_1.pdf.sig	sig	11174ece	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	11_ВП-2023-003-ОДИ_кор_1.pdf	pdf	4f17fe25	ВП-2022-003-ОДИ Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	11_ВП-2023-003-ОДИ_кор_1.pdf.sig	sig	4a5224f1	

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»

Проектная документация выполнена на основании решения застройщика в соответствии с договором на проектирование объекта, а также других исходно-разрешительных документов.

Исходные данные:

- Техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком;
- Договор аренды земельного участка №1/950 от 27 апреля 2023 г.;
- Выписка из ЕГРН от 27.04.2023 г.;
- Градостроительный план земельного участка;
- Разрешение на условно-разрешенный вид использования земельного участка;
- Разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства;
- Разрешение на размещение объекта №2586 от 15 июня 2023 г.;
- Разрешение на размещение объекта №2753 от 31 августа 2023 г.;

- Технические условия на подключение проектируемого объекта к сетям водоснабжения №И.РВКС-28042023-010 от 28.04.2023 г.;

- Технические условия на подключение проектируемого объекта к сетям водоотведения №180/П от 09.06.2023 г.;

- Технические условия на подключение проектируемого объекта к сетям теплоснабжения №б/н от 19.06.2023 г.;

- Технические условия на подключение проектируемого объекта к сетям электроснабжения №Исх-984.ПЯ от 18.05.2023 г.;

- Технические условия на подключение проектируемого объекта к централизованной ливневой системе водоотведения №26 от 13.07.2023 г.;

- Технические условия на вынос сетей электроснабжения №3-10/050-В от 21.06.2023 г.;

- Технические условия №01/17/14435/23 на вынос сетей связи;

- Письмо №Исх.-4.09-2119/23 от 31.07.2023 г. от ГКУ «Управление Сахалинавтодор»

- Инженерно-геодезические изыскания 26-23-ИИ-ИГДИ;

- Инженерно-геологические изыскания 26-23-ИИ-ИГИ;

- Инженерно-гидрологические изыскания 26-23-ИИ-ИГМИ;

- Инженерно-геофизические изыскания 26-23-ИИ-ИГФИ;

- Инженерно-экологические изыскания 26-23-ИИ-ИЭИ.

Назначение – жилой дом.

Земельный участок в соответствии с кадастровым планом земельного участка относится к категории земель населенных пунктов.

В соответствии с градостроительным планом, проектируемый объект расположен на земельном участке № 65:01:0406001:950 площадью 41367 м². В соответствии с утвержденной градостроительной документацией, проектируемая территория расположена в зоне М1 -

«Многофункциональная зона» регламентом которого размещение высотных жилых зданий условно разрешено.

Строительство новых многоэтажных жилых домов допускается при наличии утвержденного проекта планировки территории. Утвержденный в установленном порядке проект планировки территории предусматривает соответствующее решение по размещению многоэтажных жилых домов на отведенном под строительство земельном участке.

В соответствии с постановлением Администрации г. Южно-Сахалинска земельному участку 65:01:0406001:950 предоставлено разрешение на условно-разрешенный вид использования земельного участка «Многоэтажная жилая застройка».

Предельная этажность застройки с условно-разрешенным видом использования составляет не более 18-ти этажей.

В соответствии с постановлением Администрации г. Южно-Сахалинска земельному участку 65:01:0406001:950 предоставлено разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства в части увеличения предельной этажности с 18-ти до 19-ти этажей.

Размещение объекта соответствует разрешенным видам функционального использования участка - градостроительному регламенту.

Отведенный под строительство объекта земельный участок свободен от застройки.

Идентификационные признаки:

- Функциональное назначение - объект непромышленного назначения - многоквартирный жилой дом;

- Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность - проектируемые жилые дома не относятся к объектам транспортной инфраструктуры;

- Принадлежность к опасным производственным объектам - не являются опасными производственными объектами;

- Пожарная и взрывопожарная опасность - не категоризируется;

- Наличие помещений с постоянным пребыванием людей - имеются;

- Уровень ответственности - нормальный (табл.2 ГОСТ 54257-2010);

- Срок эксплуатации зданий, сооружений и их частей - не менее 50 лет (табл. 1 ГОСТ 54257-2010);

- Класс ответственности по назначению здания – II.

Застройка земельного участка предусматривается поэтапно, в том числе: 1-

й этап строительства - Многоэтажные жилые дома (10 шт.);

2-й этап строительства - Многоуровневая надземная стоянка автомобилей.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

Проектируемый объект «Жилая застройка севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира в г. Южно-Сахалинске».

Границами земельного участка являются:

- с восточной стороны - ул. Мира;

- с юга - существующая застройка;

- с западной стороны - ул. Ленина;

- с севера - существующая застройка.

Рельеф участка - спокойный, с уклоном в северо-западном направлении с перепадом отметок от 34,27 до 37,22 м.

В соответствии с градостроительным планом, проектируемый объект расположен на земельном участке № 65:01:0406001:950 площадью 41367 м². В

соответствии с утвержденной градостроительной документацией, проектируемая территория расположена в зоне М1 -

«Многофункциональная зона» регламентом которого размещение высотных жилых зданий условно разрешено.

Строительство новых многоэтажных жилых домов допускается при наличии утвержденного проекта планировки территории. Утвержденный в установленном порядке проект планировки территории предусматривает соответствующее решение по размещению многоэтажных жилых домов на отведенном под строительство земельном участке.

В соответствии с постановлением Администрации г. Южно-Сахалинска земельному участку 65:01:0406001:950 предоставлено разрешение на условно-разрешенный вид использования земельного участка «Многоэтажная жилая застройка».

Предельная этажность застройки с условно-разрешенным видом использования составляет не более 18-ти этажей.

В соответствии с постановлением Администрации г. Южно-Сахалинска земельному участку 65:01:0406001:950 предоставлено разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства в части увеличения предельной этажности с 18-ти до 19-ти этажей.

Размещение объекта соответствует разрешенным видам функционального использования участка - градостроительному регламенту.

Отведенный под строительство земельный участок свободен от застройки.

Для размещения пожарных проездов за границами земельного участка получено разрешение №2586 от 15 июня 2023 г и №1354-кфР от 31 августа 2023 г. на размещение элементов благоустройства в т. ч. проездов.

Проектное решение схемы организации земельного участка выполнено с учетом соблюдения норм санитарного, планировочного и технического характера.

- противопожарное расстояние между проектируемым жилым зданием и проездом, принято в соответствии с СП 4.13130.2013, нормативами градостроительного проектирования ГО «Город Южно-Сахалинска» и Региональными нормативами градостроительного проектирования Сахалинской области от 20.10.2022 г.

- проектом обеспечено соблюдение линий градостроительного регулирования - красной линии, зоны допустимого размещения зданий и сооружений.

- санитарные разрывы от проектируемой автостоянки до окон проектируемых жилых зданий приняты в соответствии нормативными требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Новая редакция с изменениями от 28.02.2022 г.

- санитарные разрывы от гостевых автостоянок жилых домов, не устанавливаются в соответствии с Таблица 7.1.1. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Новая редакция с изменениями от 25.04.2014 г.

- санитарный разрыв от площадки для установки мусорных контейнеров принят не менее 20 метров до окон жилых зданий и спортивных площадок.

- расстояния от детских и спортивных площадок до окон жилых зданий принято от 26 до 30,5 м.

Планировочная организация участков выполнена в соответствии с Заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка.

Застройка земельного участка предусматривается поэтапно, в том числе: 1-й этап строительства - Многоэтажные жилые дома (10 шт.);

2-й этап строительства - Многоуровневая надземная стоянка автомобилей.

Проект разработан на 1-й этап строительства. На участке планируется размещение 4-х 19-ти этажных жилых дома, 3-х 16-ти этажных жилых дома, 3-х 12-ти этажных жилых дома, гостевые парковочные места, парковочные места для МГН, площадки благоустройства: детская игровая, спортивная, отдыха взрослого населения, площадки под мусоросборные контейнеры, площадки для чистки домашних вещей и сушки белья.

Планировочная организация земельного участка выполнена с учетом существующего рельефа и застройки, рациональной организации городской среды, инженерно-геологических условий, организации удобных транспортных путей, санитарных, противопожарных ограничений, соблюдения нормативной инсоляции.

Вертикальная планировка проектируемого участка выполнена сплошной, с учетом существующего рельефа. Проектный уклон спланированной территории изменяется от 0,5 до 2%. Проектные отметки увязаны с прилегающей территорией.

Отвод поверхностных стоков предусмотрен по проектируемой ливневой канализации с последующей очисткой фильтр-патронами.

Организация рельефа решена с учетом исключения подтопления смежных территорий.

Проектом предусматривается комплексное благоустройство территории:

- покрытия проездов выполняются из асфальтобетона с установкой бортовых камней по ГОСТ 6665-91;

- покрытие тротуаров выполняется из цемента-бетона.

- в объемы работ по благоустройству включена организация детских площадок с устройством игровых комплексов различных возрастных категорий от 2-12 лет, устройство спортивной площадки, площадок отдыха взрослого населения и организация площадок для сушки белья и чистки домашних вещей;

- территория оборудуется малыми формами архитектуры современного дизайна (скамьи, урны);

- сбор бытовых отходов предусмотрен на проектируемых бетонных площадках для мусороконтейнеров огороженной с трех сторон сплошным ограждением;

- планируется устройство уличного освещения территории;

- озеленение участка выполняется посадкой кустарников и деревьев, устройством газонов.

Обеспеченность площадками дворового благоустройства.

Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста - 1796 м²

Для отдыха взрослых - 218 м²

Для занятий физкультурой - 1910 м²

Для дворового озеленения - 13058 м²

Обеспеченность машино-местами:

Для гостевой стоянки автотранспорта - 107 м/мест.

В т. ч. для временной остановки автотранспорта МГН предусмотрено 20 м/мест.

Гаражно-стояночные объекты для хранения автомобилей жителей многоквартирной жилой застройки - 998 м/мест предусмотрено во втором этапе строительства «Наземная многоуровневая парковка».

Проектом предусмотрено размещение площадок под мусороконтейнеры. Количество мусороконтейнеров на площадках 20 шт. Вывоз мусора осуществляется ежедневно.

Зонирование территории выполнено с учетом характерных особенностей площадки строительства, планировочных, санитарных и пожарных ограничений. В составе проектируемого объекта выделены следующие зоны:

- зона жилой застройки определена по всей территории в соответствии с градостроительным планом и зоной допустимого размещения зданий и сооружений. Жилые дома располагаются в центральной части отведенного земельного участка.

- зона рекреации с размещением площадок для отдыха и занятия спортом располагаются на внутренних дворах образованных расположением проектируемых жилых домов.

Схема транспортных коммуникаций выполнена с учетом транспортной схемы г. Южно-Сахалинска.

Ширина проездов принята 6,00 м, с организацией тротуаров для пешеходного движения. Для системы дорог и внутриквартальных проездов принята двусторонняя система автомобильного движения. Ширина тротуаров принята 2.0 м с учетом интенсивности пешеходного движения и движения МГН. Для беспрепятственного передвижения МГН по территории жилой застройки, на тротуарах, предусмотрены участки с пониженным бордюром, а также пандусы для беспрепятственного доступа МГН в жилое здание.

Радиусы закругления проезжей части в местах примыкания к внутриквартальным проездам приняты 6,00 м. Покрытия проездов и тротуаров предусмотрено капитального типа из асфальтобетона, цемента-бетона.

Ширина проезда для пожарной техники с учетом тротуара составляет более 6 м. Расстояния от стен зданий до проезда пожарной техники с учетом ширины тротуара составляет не более 8 м.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Проектируемый объект «Жилая застройка севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира в г. Южно-Сахалинске».

Границами земельного участка являются:

- с восточной стороны - ул. Мира;
- с юга - существующая застройка;
- с западной стороны - ул. Ленина;
- с севера - существующая застройка.

Рельеф участка - спокойный, с уклоном в северо-западном направлении с перепадом отметок от 34,27 до 37,22 м.

В соответствии с градостроительным планом, проектируемый объект расположен на земельном участке № 65:01:0406001:950 площадью 41367 м². В соответствии с утвержденной градостроительной документацией, проектируемая территория расположена в зоне М1 - «Многофункциональная зона», регламентом которого размещение высотных жилых зданий условно разрешено.

Строительство новых многоэтажных жилых домов допускается при наличии утвержденного проекта планировки территории. Утвержденный в установленном порядке проект планировки территории предусматривает соответствующее решение по размещению многоэтажных жилых домов на отведенном под строительство земельном участке.

В соответствии с постановлением Администрации г. Южно-Сахалинска земельному участку 65:01:0406001:950 предоставлено разрешение на условно-разрешенный вид использования земельного участка «Многоэтажная жилая застройка».

Предельная этажность застройки с условно-разрешенным видом использования составляет не более 18-ти этажей.

В соответствии с постановлением Администрации г. Южно-Сахалинска земельному участку 65:01:0406001:950 предоставлено разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства в части увеличения предельной этажности с 18-ти до 19-ти этажей.

Размещение объекта соответствует разрешенным видам функционального использования участка - градостроительному регламенту.

Отведенный под строительство земельный участок свободен от застройки.

Транспортная инфраструктура города Южно-Сахалинск является достаточно развитой в плане автомобильного транспорта. Это позволит доставлять на объект автомобильным транспортом как материалы и оборудование, так и рабочий персонал. Доставка строительных материалов осуществляется по постоянным дорогам с баз материально-технического обеспечения близлежащих районов Сахалинской области, а также морским транспортом с близлежащих областей до морского порта г. Холмск и далее автомобильным транспортом до объекта строительства.

Подготовительный период:

- срезка растительного слоя грунта;
- устройство ограждения строительной площадки;

- установка информационного щита при въезде на строительную площадку, содержащую следующую информацию:

- Наименование объекта;
 - Застройщик (заказчик);
 - Исполнитель работ (подрядчик, генподрядчик);
 - Фамилия, должность и номер телефона ответственного производителя работ по объекту;
 - Представитель органа Госархстройнадзора или местного самоуправления, курирующий строительство;
 - Сроки начала и окончания работ;
 - Схема объекта.
- монтаж временных бытовых помещений с устройством временных сетей электроснабжения, устройство внутриплощадочных и подъездных дорог, площадок временного складирования;
- устройство биотуалетов; устройство контейнерных площадок;
 - устройство временного освещения стройплощадки.

Основной период:

- планировка площадки;
- разработка грунта котлованов;
- устройство монолитной железобетонной фундаментной плиты;
- устройство гидроизоляции и обратная засыпка конструкций «нулевого цикла»;
- устройство основных конструкций многоквартирных жилых домов;
- устройство наружных и внутренних коммуникаций и проведение пуско-наладочных работ;
- отделочные работы;
- демонтаж бытового городка и благоустройство территории.

Работы по строительству одного 19-этажного жилого дома составят 25,5 месяцев, в том числе подготовительный период - 1,0 месяц.

Работы по строительству одного 16-этажного жилого дома составят 21,5 месяцев, в том числе подготовительный период - 1,0 месяц.

Работы по строительству одного 12-этажного жилого дома составят 16,0 месяцев, в том числе подготовительный период - 1,0 месяц.

Общая продолжительность строительства объекта составляет 48 мес при параллельном строительстве жилых домов .

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Местоположение объекта - севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира в г. Южно-Сахалинск.

Проектируемый объект "Жилая застройка севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира в г. Южно-Сахалинске" состоит из 10-ти жилых домов

расположенных на едином земельном участке и имеющих общее дворовое пространство.

Жилые дома – переменной этажности (12, 16 и 19 этажей), многоквартирные, типовой планировки, 1-но секционные, конструктивная схема – продольные и поперечные монолитные стены. Габариты жилых домов в крайних осях – 27,4 м х 22,0 м. Жилые дома кроме надземных жилых этажей (12, 16 и 19 этажей соответственно), имеют подвальный этаж, где располагаются технические помещения жилых домов и внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов, а также технический чердак и выходы на неэксплуатируемую кровлю - возвышающиеся объемы лестничных клеток.

Основные характеристики зданий:

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Степень огнестойкости здания - I

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс ответственности по назначению здания - II

Квартиры в жилых домах - типовой планировки, расположены с 1-го по 12-й, 16-й и 19-й этажи в соответствии с этажностью домов. Набор квартир 1-но и 2-х комнатные квартиры.

Состав и площади жилых помещений квартир приняты на основании задания заказчика.

Высота жилого этажа 3.0 метра. Высота жилых помещений в чистоте (от пола до потолка) 2.72 метра.

Для подъема на жилые этажи запроектированы незадымляемые лестничные клетки типа Н1, с шириной марша не менее 1,05 метра. Лестничные марши имеют ограждение высотой 1,2 метра, с поручнем, непрерывным по всей длине подъема. Лестничные клетки имеют естественное освещение через остекленные двери, расположенные в наружных стенах.

Каждый подъезд жилых домов оборудован двумя лифтами, грузоподъемностью 1000 кг, с габаритами кабины (ШхГхВ) 1100х2100х2200. Основной посадочный этаж расположен на отм. 0,000. Один из лифтов предназначен для транспортирования пожарных подразделений.

Двери и ограждающие конструкции шахт лифтов выполнены в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости не менее EI30 и REI120 для обычного лифта и EI60 и REI120 для пожарного. Выход из лифтов осуществляется в лифтовой холл, выполненный из противопожарных перегородок 1-го типа с дверьми 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Лифты без машинного помещения.

Наружная отделка стен жилых домов - навесная фасадная система с облицовочными элементами из керамогранитных плит. Цветовая гамма керамогранита принята контрастных цветов. Крепление горизонтально-вертикального каркаса по всей плоскости фасада.

Металлические ограждения окрашены в контрастные цвета.

Площадки и ступени входных крылец - гранит термообработанный.

Внутренняя отделка:

Места общего пользования:

Тех. помещения, помещения подвала, тепловой узел, электрощитовая.

- Полы - бетонные
- Стены - окраска винил-акриловой красками для внутренних работ.
- Потолки - затирка, окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Помещение уборочного инвентаря

- Полы - керамическая плитка
- Стены - керамическая плитка, на всю высоту.
- Потолки - затирка, окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Входные тамбуры

- Полы - облицовка плитами керамогранита с шероховатой поверхностью; плинтус h=100 мм - керамогранит.
- Стены - улучшенная окраска винил-акриловой краской для наружных работ.
- Потолки - подвесные металлические реечные потолки.
- Входные и тамбурные двери - металлические, антивандальные.

Лестничные клетки

- Полы – бетонные, окраска.
- Стены - окраска в соответствии с дизайн проектом и требованиями пожарной безопасности.
- Потолки, низ маршей и площадок - затирка, окраска вододисперсионной краской для внутренних работ.
- Ограждения – металлические, окрашенные.

Лифтовые холлы

- Полы – облицовка плитами керамогранита с шероховатой поверхностью; плинтус h=100 мм - керамогранит.
- Стены - окраска в соответствии с дизайн проектом и требованиями пожарной безопасности.
- Потолки - затирка. Подвесные металлические реечные потолки.

Внеквартирные коридоры

- Полы – облицовка плитами керамогранита; плинтус h=100 мм - керамогранит.
- Стены - окраска в соответствии с дизайн проектом и требованиями пожарной безопасности.
- Потолки – затирка. Подвесные металлические реечные потолки.

Колясочные

- Полы – облицовка плитами керамогранита; плинтус h=100 мм - керамогранит.
- Стены - окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.
- Потолки - затирка, окраска вододисперсионной краской для внутренних работ

По заданию заказчика внутренняя отделка квартир не предусматривается.

Входная дверь в квартиру металлическая, индивидуального изготовления.

РАЗДЕЛ 11 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН (маломобильных групп населения) по всей дворовой территории проектируемых многоквартирных жилых домов с учетом требований СП 59.13330.2020 и градостроительных норм.

В проектируемых зданиях не предусмотрены квартиры для проживания МГН. Доступ, данной категории населения, обеспечен на все этажи.

Благоустройство территории запроектировано с учетом комфортной доступности к входу в здание, планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов.

В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей предусмотрены плавные понижения с уклоном не более 1:20 (5%). При устройстве съездов их продольный уклон не более 1:20 (5%), около здания - не более 1:12 (8%), а в местах, характеризующихся стесненными условиями, - не более 1:10 на протяжении не более 1,0 м.

Высота бортового камня в местах съезда на проезжую часть – 0,015 м.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

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

Принятые продольные уклоны не превышают нормативных и составляют от 0,6 до 5%, поперечные уклоны — 2 %.

Ширина дорожек и тротуаров принята 2м.

Покрытие тротуаров и пандусов должно быть из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, нескользящим.

Предусмотрены места для личного автотранспорта инвалидов размерами 3,6х6 м из расчета 10%. Парковочные места выделяются разметкой, обозначаются специальными символами согласно ГОСТ Р 52289, ГОСТ 12.4.026* и расположены не далее 100 м от входов в жилые здания.

В здании принят вариант отдельного движения для инвалидов колясочников и инвалидов по зрению. На каждый этаж инвалиды колясочники попадают через вертикальный лифт с размерами кабины 2,1х1,1м.

Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес, водоотвод. Размеры входных площадок – 1,8х3,5 м. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров предусмотрены твердыми, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1%-2%.

Ширина в свету входных дверей принята не менее 1,0 м. Порог высотой не более 0,014м.

Дверные проемы без порогов и перепадов высот пола, в соответствии с требованиями п. 6.2.4 СП 59.13330.2020. Допускается устройство порогов высотой не более 0,014 м.

В лестничных клетках здания запроектированы лифты для преодоления лестничных маршей инвалидами с нарушением опорно-двигательного аппарата, в том числе на креслах-колясках. Для доступа на 1-й этаж предусмотрен специализированный вертикальный подъемник инвалидов колясочников.

Свободное пространство перед подъемными платформами составляет более 2,1x1,65 м, согласно п. 6.2.17 СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

Ширина дверных проемов из помещений, а также выходов на лестничную клетку, не менее 0,9 м п. 6.2.4 СП 59.13330.2020.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые МГН или контактирующие с ними, должны иметь гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Эвакуация маломобильных групп населения предусматривается в соответствии с частью 3 ст. 89 Технического регламента №123-ФЗ. В незадымляемой лестничной клетке на каждом этаже предусмотрены пожаробезопасные зоны. Эвакуация МГН с 1-го этажа осуществляется непосредственно наружу.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Проектируемый объект состоит из 10-ти типовых жилых домов, расположенных на едином земельном участке и имеющих общее дворовое пространство. Типовой жилой дом - многоквартирный, габариты дома в крайних осях - 27,6x22,2 м. Жилые дома №1, №2, №3, №4 - 19-ти этажные, №5, №6, №7 - 16-ти этажные, №8, №9, №10 - 12 этажные. Высота жилого этажа - 3,00м

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 37,25.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружений - КС-2.

Климатический район строительства - II Г.

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

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,73 кПа (VI ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 4,0 кПа (VIII снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 8 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

Степень огнестойкости здания - I.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Строительная система жилых зданий - монолитный железобетон. Несущая конструктивная система состоит из фундамента, опирающихся на него стен и объединяющих их в единую пространственную систему плит перекрытия. Конструктивная система - нерегулярная стеновая с перекрестной конструктивной схемой. Стыки всех основных несущих монолитных железобетонных элементов (фундаментная плита, стены, плиты перекрытий и покрытий) - жёсткие.

Фундамент жилых домов - монолитная железобетонная плита, толщиной 1000 мм для жилых домов №1...№7, толщиной 800 мм для жилых домов №8...№10, из бетона класса В25 F150 W6. В качестве основания для жилых домов принят следующий грунт: гравийно-галечниковый грунт с суглинистым заполнителем до 20 % водонасыщенный (ИГЭ 7) со следующими характеристиками: модуль деформации $E=42,6$ Мпа, показатель текучести $IL=0,43$, удельное сцепление $C=5,7$ кПа, угол внутреннего трения $\varphi=34,7$ (град.)

Несущие стены жилых домов - отдельно стоящие поперечные, продольные и перекрестные в направлениях вдоль основных осей здания из бетона класса В25 F150 W6 (ниже отм. 0,000) и бетона класса В25 (для стен выше 0,000) толщиной 200мм.

Несущие конструкции перекрытий жилых домов – монолитные железобетонные плиты толщиной 180мм перекрытия из бетона класса В25.

Лестницы жилых домов - монолитные железобетонные марши и площадки.

Ненесущие стены выполняются из каменных блоков плотностью D600 марки В3,5, морозостойкостью F100, с коэффициентом теплопроводности 0,128 Вт/(м°С) на растворе марки М100.

Армирование стен: горизонтальное - одинарный арматурный стержень Ø6A400 укладываемый через 2 ряда кладки по высоте; вертикальное - отдельными стержнями, размещаемыми попарно в обоих штукатурных слоях, с шагом не более 500мм, из арматуры 6A240. Стержни связываются между собой скобами Ø 5ВрI (дверные проемы хомутами из 6A240) через два ряда кладки по высоте. Крепление перегородок к перекрытиям выполняется при помощи гнутых монтажных элементов М1-1 (сталь толщина $t=3$ мм), устанавливаемых с шагом не более 1000 мм.

Между торцевыми гранями стен и монолитными стенами, перекрытиями, остаются зазоры толщиной 20 мм, которые заделываются упругими (эластичными) прокладками.

Перемычки над дверными проемами монолитные из бетона класса В20 с армированием вязанными каркасами и опиранием не менее 200 мм с каждой стороны проёма.

Монолитные железобетонные конструкции армируются арматурой класса А500 с шагом 200-300мм, отдельные напряженные зоны дополнительно армируются по

расчету с учащенным шагом. Вертикальные армирование - из арматуры класса А240 (кроме оговоренного).

Внутриквартирные перегородки - перегородки с обшивкой из ГКЛВ.

Вертикальные наружные ограждающие конструкции жилых домов (стены фасада):

- ниже отметки 0,000 (соприкасающиеся с землёй): монолитные ж.б. стены толщиной 200мм; обмазочная гидроизоляции битумным праймером (за 2 раза); оклеечная гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-001-17925162-99 (1 слой); утеплитель «Пеноплекс-35» по ТУ 5767-002-46261013-99 толщиной 100мм.

- выше отм.0.000, вентилируемый фасад, состоящий из: несущие монолитные ж/б стены толщиной 200мм; утеплитель (наружный слой "Техновент ЭКСТРА" толщиной 50 мм, внутренний слой «Техновент Н ПРОФ» толщиной 100 мм; паропроницаемая ветрозащитная пленка «TYVEK»; воздушный зазор - 60 мм; облицовка.

Гидроизоляция наружных стен подвалов – обмазочная, горячим битумным праймером за 2 раза, оклеечная - 1 слой техноэласт ЭПП. Для защиты от проникающей наружной влаги по контуру стен в местах стыка фундамента и монолитных стен жилых домов, предусмотрена укладка по всему периметру гидропрокдаки «Пенебар».

Расчеты несущих конструкций выполнены с использованием программного комплекса ПК ЛИРА-САПР 2022(R2.2).

РАЗДЕЛ 10 «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.

Проектируемый объект состоит из 10-ти типовых жилых домов, расположенных на едином земельном участке и имеющих общее дворовое пространство. Типовой жилой дом - многоквартирный, габариты дома в крайних осях - 27,6х22,2 м. Жилые дома №1, №2, №3, №4 - 19-ти этажные, №5, №6, №7 - 16-ти этажные, №8, №9, №10 - 12 этажные. Высота жилого этажа - 3,00м

Строительные конструкции и основание здания, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключаящие 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 здания, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации зданий и сооружений 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 здания 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 здания 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. В результате обследования должен быть составлен акт общего осмотра технического состояния здания в сейсмических условиях, раскрывающий соответствие прочности элементов конструкций их проектным нарушениям с выводом относительно общей сейсмичности здания.

Благоустройство территории вокруг здания запроектированы 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.

Расчетный срок эксплуатации здания составляет 50 лет.

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

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Согласно техническим условиям, выданных ПАО «Сахалинэнерго» № Исх.-984ПЯ от 18 мая 2023г., электроснабжение проектируемых объектов осуществляется от пяти проектируемых двух-трансформаторных подстанции 10/0,4кВ.

Точка присоединения №1: С1 РУ-10кВ ПС-35/10кВ. Точка присоединения №2: С2 РУ-10кВ ПС-35/10кВ.

Максимальная разрешённая мощность присоединяемых устройств 3115кВт. Источник обеспечивает электроснабжение объекта по II категории надёжности. Основным источником питания - С1 РУ-10кВ проектируемой ПС-35/10кВ. Резервный источник питания – С2 РУ-10кВ проектируемой ПС-35/10кВ.

Настоящим проектом предусмотрено строительство кабельных линий 10кВ марки ААБл- 10-3х185мм² в границах земельного участка, строительство пяти новых двух- трансформаторных подстанции 10/0,4кВ (заводского исполнения согласно опросным листам) и прокладка кабельных линий 0,4кВ марки АВБШвнг(А)-LS-4х240мм², АВБШвнг(А)-LS- 4х185мм², АВБШвнг(А)-LS-4х150мм² от разных секций шин РУ-0,4кВ новых ТП до энергопринимающих устройств группы жилых домов.

Проектом предусматривается переустройство ВЛИ-10кВ в кабельную линию 10кВ марки АПВУ-(3х240) и демонтаж ВЛИ-0,4кВ согласно ТУ № 3-10/050-В от 21.06.2023г., выданных ПАО «Сахалинэнерго».

Все кабели прокладываются в земле в траншее по типовому проекту А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО «ДКС»". Расстояния по горизонтали между кабелями и другими инженерными коммуникациями должны соответствовать ПУЭ.

Проектом предусматривается электроснабжение многоквартирных многоэтажных жилых домов, расположенных севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира в г. Южно- Сахалинске.

Принятая схема электроснабжения обусловлена архитектурно-планировочным решением, количеством и установленной мощностью потребителей, категорией электроснабжения, а также выполнена исходя из минимальных потерь электроэнергии и максимальной надёжности. Все элементы схемы постоянно находятся под нагрузкой. При выходе из строя одного из элементов схемы электроснабжения его нагрузка перераспределяется между оставшимися в работе с учетом допустимой перегрузки.

По степени надёжности обеспечения электроэнергией потребители разделены на категории:

- электроприемники жилых домов относятся к потребителям II категории
- лифты, электрооборудование и автоматика теплового пункта, аварийное (эвакуационное) освещение общедомовых помещений, приборы пожарной сигнализации, системы противопожарной защиты – потребители I категории электроснабжения.

Проект разработан на напряжение 380/220В с глухим заземлением нейтрали трансформаторов на подстанции.

В проектируемых жилых домах предусмотрено сооружение вводных и распределительных устройств, расположенных в электрощитовых.

Освещение зданий и наружное освещение выполнено энергоэффективными светильниками со светодиодными лампами.

Общий учет электроэнергии предусмотрен трехфазными электронными счетчиками, типа Энергомера СЕ308 S31.543., включенными через трансформаторы тока, и Энергомера СЕ308 S34.746. прямого включения, установленными на вводе питающих линий на вводных устройствах. Поквартирный учет электроэнергии предусмотрен однофазными счетчиками прямого включения типа Энергомера СЕ207 R7.849.2, установленными в этажных щитах.

Основными электроприемниками электроэнергии зданий являются:

- электроприемники квартир (плиты, кондиционеры);
- бытовые электроприборы;
- лифты;
- тепловой пункт;
- электроосвещение.

Электропотребители жилых домов относятся к потребителям первой и второй категории надежности электроснабжения (по классификации ПУЭ) согласно табл. 6.1 СП256.1325800.2016. Питание электроприемников систем противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации, осуществляется от вводно-распределительного устройства, с устройством автоматического включения резерва (АВР). Для поддержания качества электроэнергии в распределительных и групповых сетях проектом предусматривается прокладка кабельных трасс соответствующего сечения, которые проверяются по длительно допустимому току, нагреву и падению напряжения.

Выбранные кабельные трассы позволяют иметь отклонения напряжения от номинального режима на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не более $\pm 5\%$, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках - $\pm 10\%$.

С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удаленной лампы общего освещения не превышают 7,5%.

Распределение нагрузок между фазами сети освещения выполняется равномерным. Разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30% в пределах одного щитка и 15% - в начале питающих линий. Согласно ГОСТ 32144-2013 нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения на выводах приемников электрической энергии равны соответственно ± 5 и $\pm 10\%$ от номинального напряжения электрической сети. Расчет сечений кабельной продукции произведен с учетом соблюдения требований по максимально допустимой потере (отклонению) напряжения.

Питание электроприемников жилых домов осуществляется от вводных устройств ВУ1.1 (инд. изготовления) и распределительных устройств РУ1.1 (инд. изготовления).

Питание электроприёмников 1 категории, относящихся к системам противопожарной защиты, осуществляется от ВУ1.3 с аппаратурой АВР (инд.

изготовления) и панели ПЭСПЗ (инд. изготовления), предусмотренных только для питания электроприемников противопожарных устройств. Фасадные части панелей должны иметь отличительную красную окраску, а также должны иметь боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры.

Питание общедомовых электроприёмников I категории и II категории предусматривается от вводных устройств ВУ1.2 с аппаратурой АВР (инд. изготовления) и распределительных устройств РУ1.2 типа ЩРН UNIVERSAL производства ООО «ИЭК» (либо аналог).

Этажные щиты приняты с установкой приборов учета электроэнергии и с автоматическими выключателями на 4 (2) квартиры, квартирные щитки – типа ЩРН-П-24 производства «ИЭК» (либо аналог).

Питание электрооборудования тепловых пунктов предусмотрено от щитов ЩТП, поставляемых комплектно.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентсистем при пожаре. При срабатывании автоматической пожарной сигнализации, сигнал подается с прибора ПС на независимый расцепитель, отключающий групповые автоматические выключатели линий питания вытяжных систем в РУ1.2.

Защита от сверхтоков предусматривается на вводно-распределительных устройствах, в распределительных, осветительных и квартирных щитах автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. На групповых линиях питания штепсельных розеток устанавливаются дифференциальные автоматические выключатели типа АДТ32 с уставкой срабатывания 30мА по току утечки. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции проектом предусмотрены по отдельности или в сочетании следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление; автоматическое отключение питания; уравнивание потенциалов; двойная или усиленная изоляция; сверхнизкое (малое) напряжение.

Проектом предусмотрены линии питания электроприемников квартир до ЩК.

Согласно п.10.5 № Исх.-984ПЯ сетевая организация осуществляет установку приборов учета на границе балансовой принадлежности.

Общий учет электроэнергии предусмотрен трехфазными электронными счетчиками, типа Энергомера СЕ308 S31.543, включенными через трансформаторы тока, установленными в ВУ1.1 и Энергомера СЕ308 S34.746 прямого включения, установленными на вводе питающих линий на вводных устройствах ВУ1.2, ВУ1.3. Поквартирный учет электроэнергии предусмотрен однофазными счетчиками прямого включения типа Энергомера СЕ207 R7.849.2, установленными в этажных щитах.

Однофазные сети выполняются в трёхпроводном исполнении, трёхфазные в пятипроводном исполнении. Для идентификации проводников производится их цветовая маркировка согласно ПУЭ.

Групповые сети рабочего освещения, распределительные сети питания квартир и другого силового электрооборудования жилого дома выполнены кабелем марки

ВВГнг(А)-LS-0,66, сети аварийного освещения и противопожарных систем кабелями с огнестойкой изоляцией марки ВВГнг(А)-FRLS-0,66.

В технических помещениях кабели освещения прокладываются открыто в гофрированных трубах с креплением на скобах, на этажных площадках скрыто в теле стен, перекрытий и перегородок, в коридорах в гофрированных трубах за потолком. Сети от электрощитовой прокладываются в металлическом коробе под потолком подвала, стояки – в трубах ПВХ, штрабах.

Линии питания аварийного освещения и противопожарных систем относятся к электропроводкам системы противопожарной защиты здания (СПЗ) и выполняются как огнестойкие кабельные линии.

Оборудование огнестойких кабельных линий (ОКЛ) должно быть сертифицировано. В данном проекте возможно использование следующего оборудования ОКЛ:

- для прокладки в лотках, гофрированных трубах, коробки ответвительные – оборудование фирмы «ДКС» (сертификат соответствия №АПБ.RU.OC002/3.Н.01180).

Возможно применение для данных способов прокладки и времени огнестойкости сертифицированных аналогов (эквивалента) оборудования и материалов ОКЛ.

Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. Время работоспособности огнестойких кабельных линий аварийного освещения, системы оповещения и управления эвакуацией людей и приборы пожарной сигнализации зданий составляет не менее 60 минут, насосной станции пожаротушения - не менее 180 минут.

Проходы кабелей через перекрытия и стены выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негоряемого материала. Все соединения кабелей выполнить в коробках с применением клеммных сжимов. Места соединений должны быть доступны для осмотра и ремонта.

Для подключения трансформаторных подстанции в границах участка заявителя от проектируемых ТП 10/0,4кВ прокладываются кабельные линия 10кВ кабелями марки ААБл- 10-2(3x185) в земле в траншее. Проектом предусмотрена прокладка взаимно резервирующих кабельных линий 10кВ в одной траншее с негоряемой перегородкой.

Электроснабжение жилых домов от проектируемых ТП выполнено кабельными линиями 0,4кВ марки АВБШвнг(А)-LS-4x240мм², АВБШвнг(А)-LS-4x185мм², АВБШвнг(А)-LS 4x150мм². Питающие кабели прокладываются в траншее в гофрированной двустенной трубе ДКС, по подвалу дома в металлических лотках с огнестойкостью R90.

Сечения кабелей выбраны по расчетной нагрузке в аварийном режиме с проверкой по нагреву, на потерю напряжения и условию обеспечения автоматического отключения при однофазном коротком замыкании.

Проектом предусмотрена прокладка в разных траншеях взаимно резервирующих кабельных линий 0,4кВ. Проходы кабелей через стены выполнить в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорючего материала.

Питание светильников наружного освещения осуществляется кабелем АВБШвнг - 4x16мм², прокладываемый в земле в гофрированной двустенной трубе ДКС.

Все кабели прокладываются в земле в траншее по типовому проекту А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО «ДКС»". Расстояния по горизонтали между кабелями и другими инженерными коммуникациями должны соответствовать ПУЭ.

Наружное освещение придомовой территории предусмотрено уличными светодиодными консольными светильниками производства «Ledel» типа Street X1 мощностью 100W (либо аналог), установленными на металлических опорах типа НФГ-7,0-0,5-ц (либо аналог). Для установки консольных светильников предусматривается монтаж на опорах однорожковых и двухрождкового кронштейнов

Степень защиты и климатическое исполнение оборудования соответствуют требованиям ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 15150-69.

Электротехническая продукция, применяемая при монтаже электротехнической части здания, должна быть сертифицирована.

Проектом, согласно требованиям СП 52.13330.2016 предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (резервное освещение и эвакуационное освещение);
- ремонтное освещение.

Нормируемая освещенность принята по СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Напряжение у ламп общего, местного и аварийного освещения - 220В.

Для светильников напряжением 36В переменного тока, используемых при ремонтных работах в электрощитовых устанавливаются ящики с понижающим трансформатором.

Рабочим освещением оборудуются все помещения здания.

Резервным освещением оборудуются: электрощитовая, тепловой и водомерный узел. Эвакуационное освещение предусматривается:

- в коридорах и на лестничных клетках по маршруту эвакуации.

Питание осуществляется от осветительных щитов рабочего ЩО (ИЭК или аналог) и аварийного освещения ЩАО (ИЭК или аналог). В щитах ЩАО установлен блок автоматического управления освещением.

Светильники аварийного освещения, выделенные из числа светильников общего освещения, должны быть помечены специально нанесенной буквой «А». Питание осуществляется самостоятельной сетью от щитов аварийного освещения.

Проектом предусмотрена установка световых указателей (знаков безопасности).

Световые указатели (знаки безопасности) устанавливаются: над каждым эвакуационным выходом, для обозначения дверей входа в помещения зон безопасности для МГН, для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения.

В качестве световых указателей предусмотрена установка аварийно-эвакуационных светильников со встроенными аккумуляторными батареями постоянного действия. Знаки безопасности питаются самостоятельной сетью от щита ЩАО. Продолжительность работы световых указателей – не менее 1 часа.

На основании части 9 статьи 82 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» светильники аварийного освещения на путях эвакуации с автономными источниками питания должны быть обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Для выполнения указанных требований и обеспечения возможности проверки работоспособности аварийно-эвакуационные светильники оборудованы кнопкой TEST.

Высота установки выключателей - 1,0 м от уровня пола.

Наружное освещение осуществляется от щита наружного освещения ЩНО, установленного на наружной стене проектируемой ТП1. Питание шкафа управления наружным освещением предусматривается от РУ-0,4 кВ ТП1 кабелем марки ВВГнг(А)-LS сеч. 4x4мм².

Уровень освещенности проездов принят и пешеходной зоны – 2лк, открытые стоянки - блк на основании СП52.13330-2016.

Питание светильников наружного освещения от ЩНО осуществляется кабелем АВБШвнг

-4x16мм², прокладываемый в земле в гофрированной двустенной трубе ДКС.

Подключение светильников предусматривается гибким проводом марки ПВС сечением 3x2,5мм, прокладываемым в кронштейне.

Учет электроэнергии предусмотрен в ЩНО трехфазным электронным счетчиком ЦЭ6803В прямого включения.

В проекте предусмотрено заземление опор, выполненного путем забивки вертикального электрода из стального оцинкованного уголка 63x63x6мм на расстоянии 1м от опоры, соединенного с опорой оцинкованной сталью 40x5мм.

Кабели прокладываются в земле в траншее согласно типовому проекту А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО "ДКС".

Опоры освещения устанавливать на расстоянии не менее 0,5м от бордюрного камня. Расстояния по горизонтали между опорами и другими инженерными коммуникациями, проложенными в земле, должны соответствовать ПУЭ.

Все работы производить в присутствии представителей соответствующих организаций.

В проекте жилых домов принят комплекс мероприятий по заземлению и молниезащите, обеспечивающий защиту от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, защиту от прямых ударов молнии и их вторичных проявлений, защиту от электростатической и электромагнитной индукции.

Заземление

В проекте принята система заземления типа TN-C-S с нулевым рабочим (N) и нулевым защитным (PE) проводниками, работающими раздельно после шин ВУ. Все щиты оборудуются нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита, и нулевой защитной шиной PE, соединенной с корпусом щита.

В качестве главной заземляющей шины используется шина медная сечением 40х4мм на 30 подключений, установленная в стальном электрическом щите, ЯГЗШ-30-40-4.

Заземляющее устройство выполняется в виде замкнутого контура, по периметру которого на расстоянии 3,0м забивается три электрода длиной 3,0м из стального оцинкованного уголка 63х63х6мм. Вертикальные электроды соединяются между собой ст. оцинкованной полосой 40х5мм.

Основная система уравнивания потенциалов выполняется путем присоединения всех доступных прикосновению нормально нетоковедущих открытых проводящих частей стационарных электроустановок и сторонних проводящих частей – металлоконструкции здания, металлические трубы тепло- и водоснабжения на вводе в здание, металлические корпуса распределительной сети, металлические корпуса вентсистем, система молниезащиты - проводниками уравнивания потенциалов к ГЗШ. В качестве таких проводников приняты провод марки ПВ.3-1х25мм² и стальная оцинкованная полоса 40х4мм.

Проектом предусмотрено выполнение дополнительной системы уравнивания потенциалов в ваннных комнатах, а также в технических помещениях подвала: тепловой пункт, водомерный узел.

В зоне 3 ванной комнаты на высоте 0,8м от пола монтируется скрыто пластмассовая коробка с медной заземляющей шиной (ЩДУП). От шины PE квартирного щита к ЩДУП прокладывается скрыто защитный проводник ПВ.1-1х4мм². Металлическая ванна соединяется с металлическими водопроводными трубами и с ЩДУП при помощи провода марки ПВ.1 сеч.4мм², проложенного скрыто.

В помещении теплового, водомерного узла предусматривается контур уравнивания потенциалов, выполненный из полосовой оцинкованной стали 4х40мм, проложенный по периметру помещения на высоте 400мм от уровня пола и присоединенный к ГЗШ проводник ПВ.3-1х25мм².

В объем проектных и монтажных работ, обеспечивающих в электроустановке здания уравнивание потенциалов, входят:

заземляющее устройство, включающее в себя заземлитель (наружный контур) и заземляющие проводники;

установка главной заземляющей шины, к которой должны быть присоединены: заземляющие проводники;

защитные проводники электроустановки;

главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей (металлические трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, входящие в здание);

металлические части централизованных систем вентиляции и других сторонних проводящих систем;

металлоконструкции здания (арматура).

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для дополнительной защиты людей от поражения электрическим током при прямом прикосновении, а также для выполнения защиты от косвенного прикосновения в групповых линиях устанавливаются дифференциальные автоматы.

Молниезащита

Так как средняя продолжительность гроз в Сахалинской области менее 10, то согласно РД 34.21.122-87 выполнение молниезащиты для жилого дома не требуется.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

«Система водоснабжения»

Источником водоснабжения проектируемого объекта является перспективные сети водозабора «Южный» - водопроводные линии 2x Ø500.

Система водоснабжения - объединенная, централизованная, 1-ая категория надежности.

Водоснабжение проектируемых зданий от внутриплощадочного проектируемого кольцевого водопровода территории застройки.

Гарантированный напор в точке подключения к централизованной системе водоснабжения -1.0 кгс/см².

Проектом приняты:

- система наружного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (В1);

- система внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода (В1);

- система горячего водоснабжения (подающий трубопровод-Т3, циркуляционный трубопровод-Т4);

- система внутреннего противопожарного водопровода (В2);

- система спринклерного пожаротушения для помещений кладовых (В2с).

Ввод водопровода в жилые дома проектируется в две линии согласно п. 8.4 СП 30.13330.2020 (количество пожарных кранов больше 12 шт.) из трубы напорной полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 - 110х6.6 (питьевая) по ГОСТ 18599-2001. Каждая линия рассчитана на 100% пропуск максимального расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом горячего водоснабжения) и расхода на противопожарные нужды.

Для учета водопотребления холодной воды предусматривается устройство водомерного узла на вводе водопровода с установкой электромагнитного счетчика типа РМ-5-Т с возможностью дистанционного сбора информации, обратного клапана, фильтра и запорной арматуры.

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения приняты отдельные от ввода (2 линии) водопровода.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая с нижней разводкой магистрального трубопровода под потолком технического этажа. Подача к водопотребителям по стоякам, расположенным в нишах, с возможностью доступа со стороны коридора для удобного обслуживания и учета водопотребления. Магистральные трубопроводы системы внутреннего водоснабжения прокладываются с минимальным уклоном 0,002 в сторону спускных устройств, расположенных в нижних точках системы (в помещении ИТП и водомерного узла). Разводка трубопроводов по санитарным узлам жилых помещений не предусматривается по техническому заданию.

Схема системы внутреннего пожаротушения - кольцевая (количество пожарных кранов более 12шт.) с разводкой магистрального трубопровода под потолком технического этажа и подачей по стоякам к пожарным кранам.

Внутреннее пожаротушение запроектировано от пожарных кранов, установленных в пожарных шкафах на каждом этаже на высоте 1,35м от уровня пола. Пожарные краны приняты Ø50мм с диаметром sprыска -16мм. Радиус действия пожарного крана 20м, каждая точка орошается двумя струями - по одной струе из двух соседних стояков. Время работы пожарных кранов составляет 1 ч (п. 6.1.23 СП 10.13130.2020).

Работа системы противопожарного водопровода осуществляется от нажатия кнопок у пожарного крана. Пропуск пожарного расхода обеспечивается открытием дисковых затворов с электроприводом, установленных на подающих трубопроводах в помещении ввода водопровода.

Согласно п.12.17 СП 10.13130.2020 предусматриваются выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами для подключения передвижной пожарной техники для внутренней системы пожаротушения.

Согласно СП 31-107-2004 п.5.1.9 в помещениях внеквартирных хозяйственных кладовых, расположенных на техническом этаже предусматривается система спринклерного пожаротушения от системы хозяйственно-питьевого водопровода с

установкой запорной арматуры с электроприводом, рабочее положение «закрыто», срабатывание при включении системы дымоудаления на техническом этаже.

В соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» п. 7.4.5 в жилых домах предусматривается оснащение квартир средствами первичного внутриквартирного тушения очагов пожара на ранней стадии - УВП «Роса».

Согласно п.11.18 СП 30.13330.2020 предусматривается подводка холодной воды к поливочным кранам в нише стены для полива прилегающей территории по заданию заказчика.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой кольцевой водопроводной линии Ø160. Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и на расстоянии менее 200м до самой удаленной части здания.

Согласно СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования» п.7.6 табл. 7.1 внутреннее пожаротушение предусматривается для жилой и нежилой частей здания. Расход на внутреннее пожаротушение жилой части здания принят из расчета две струи с расходом:

- 19 эт. -2х2.9 л/сек; 20.88 м³;
- 16 эт. -2х2.9 л/сек; 20.88 м³;
- 12 эт. -2х2.6 л/сек; 18.72 м³.

Согласно СП 31-107-2004 п 5.1.9 расход воды для системы спринклерного пожаротушения в помещениях внеквартирных хозяйственных кладовых принят из расчета - 1,8л/сек.

Расчетный расход на наружное пожаротушение жилого дома и расчетное количество пожаров принимается в соответствии с СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжения. Требования пожарной безопасности» и составляет согласно объему здания (объем пожарного отсека – 40634,41 м³) и класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 –25.0 л/сек; 270.0 м³ из расчета тушения пожара 3 часа.

Для обеспечения необходимого напора предусматриваются установки повышения давления хозяйственно-питьевого назначения:

для жилого дома 19 этажей ANTARUS MULTI DRIVE 3 MLV4-12с (2раб, 1 рез.), напор Н=85.0 м, расход Q=8.68 м³/час (либо группа насосов с аналогичными характеристиками),

для жилого дома 16 этажей ANTARUS MULTI DRIVE 3 MLV4-10с (2раб, 1 рез.), напор Н=70.0 м, расход Q=7.78 м³/час (либо группа насосов с аналогичными характеристиками),

для жилого дома 12 этажей ANTARUS MULTI DRIVE 3 MLV4-7с (2раб, 1 рез.), напор Н=53.0 м, расход Q=6.55 м³/час (либо группа насосов с аналогичными характеристиками),

Для обеспечения необходимого напора на пожаротушение предусматриваются установки повышения давления:

- для жилого дома 19 этажей ANTARUS 2 MLV20-7/DS2-GPRS (1раб, 1 рез.), напор $H=63.0$, расход $Q=21.24$ м³/час, 5.9 л/сек (либо группа насосов с аналогичными характеристиками).

- для жилого дома 16 этажей ANTARUS 2 MLV20-5/DS2-GPRS (1раб, 1 рез.), напор $H=52.0$, расход $Q=21.24$ м³/час, 5.9 л/сек (либо группа насосов с аналогичными характеристиками).

- для жилого дома 12 этажей ANTARUS 2 MLV15-40/DS2-GPRS (1раб, 1 рез.), напор $H=36.0$, расход $Q=18.72$ м³/час, 5.2 л/сек (либо группа насосов с аналогичными характеристиками).

Согласно п. 8.22 СП 30.13330.2020 для снижения избыточного давления у приборов на нижних этажах жилой части предусмотрена установка регуляторов давления на ответвлениях для подключения квартир.

Согласно п. 7.10 СП 30.13330.2020 для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у пожарных кранов (40м) предусматривается установка диафрагм между пожарным клапаном и соединительной головкой.

Магистральные трубопроводы системы холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 32-80 мм, водоразборные стояки и разводка для подключения приборов - из полипропиленовых труб PPR PN20.

Система пожаротушения проектируется из стальных неоцинкованных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*, оборудуется запорной и спускной арматурой. Для прохождения стояков через перекрытия предусмотрены гильзы.

Трубопроводы системы спринклерного пожаротушения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 50 мм, подключение спринклерной головки диаметром 32мм.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения изолируются трубной теплоизоляцией толщиной:

9 мм - стояки;

20 мм - по подвалу.

Открыто прокладываемые трубопроводы окрашиваются краской за два раза.

Стояки в местах пересечения перекрытий и перегородок проложить в гильзах из труб $L=300$ мм.

Согласно п.15.2 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* проектом предусматривается:

- на вводе перед измерительным устройством установка гибких соединений, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

- для прокладки трубопроводов через стены отверстия с размерами, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубопровода не менее 0,2 м. Зазоры заполняются эластичным несгораемым материалом.

- в местах пересечения трубопроводами деформационных швов предусматривается установка компенсатора.

Наружные сети водопровода.

Подключение к централизованной водопроводной сети предусматривается трубой ПЭ SDR17-225x13.4 (2 линии) питьевой по ГОСТ 18599-2001 с устройством водопроводной железобетонной камеры с установкой запорной арматуры.

Внутриплощадочная водопроводная сеть проектируется из трубы напорной ПЭ SDR17- 160x9.5 питьевой по ГОСТ 18599. Подключение зданий к проектируемой внутриквартальной кольцевой водопроводной сети предусматривается трубой ПЭ SDR17-110x6.6 (2 линии) питьевой по ГОСТ 18599-2001 с устройством водопроводных колодцев и установкой запорной арматуры с обрезиненным клином

Водопроводные колодцы по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90. Гидроизоляция днища колодцев – обмазочная.

Для учета водопотребления холодной воды предусматривается устройство водомерного узла на вводе водопровода в здание с установкой электромагнитного счетчика типа РМ-5-Т калибром 40 мм с дистанционным сбором информации, обратного клапана, фильтра и запорной арматуры.

Для поквартирного учета холодной воды принят счетчик крыльчатый Ø15 с возможностью установки модуля удаленного сбора информации.

В проектируемых зданиях предусматривается горячее водоснабжение. Горячее водоснабжение - по закрытой схеме от водонагревателя, расположенного в индивидуальном тепловом пункте с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам.

Схема системы горячего водоснабжения тупиковая, с нижней разводкой магистрального трубопровода под потолком технического этажа и подачей по стоякам, расположенным в ни-шах для возможного доступа со стороны коридора для удобного обслуживания и учета водопотребления.

Магистральные трубопроводы системы внутреннего водоснабжения прокладываются с минимальным уклоном 0,002 в сторону спускных устройств, расположенных в нижних точках системы (в помещении ИТП и водомерного узла). Выпуск воздуха из системы трубопроводов Т3 и Т4 предусматривается через автоматические воздушные клапаны расположенные в верхних точках системы. На стояках горячего водоснабжения для циркуляции воды устанавливаются регуляторы температуры МТСV.

Разводка трубопроводов по санитарным узлам жилых помещений не предусматривается по техническому заданию.

Вода в системах горячего водоснабжения удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Питьевая вода». Температура горячей воды в месте водоразбора должна быть не ниже 60°C и не более 75°C.

Общий узел учета горячей воды предусмотрен в помещениях ИТП.

Для поквартирного учета холодной воды принят счетчик крыльчатый Ø15 с возможностью установки модуля удаленного сбора информации.

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 32-50 мм, водоразборные стояки и разводка для подключения приборов - из полипропиленовых труб PPR PN25.

Полотенцесушители устанавливаются на стояках, расположенных в ванной комнате каждой квартиры и присоединенных к подающей магистрали горячего водоснабжения.

Согласно п. 8.22 СП 30.13330.2020 для снижения избыточного давления у приборов на нижних этажах жилой части предусмотрена установка регуляторов давления на ответвлениях для подключения квартир.

«Система водоотведения»

Данным проектом предусматривается проектирование:

- системы внутренней бытовой канализации зданий (К1);
- внутренний водосток (К2);
- наружных сетей бытовой канализации (К1);
- наружных сетей ливневой канализации.

В соответствии с техническими условиями внутренние сети бытовой канализации от объекта проектируются в расчете на подключение к существующим централизованным сетям бытовой канализации.

Бытовые стоки от объекта через выпуски Ø100мм отводятся самотеком в проектируемую наружную внутриплощадочную канализационную сеть Ø160-200мм с дальнейшим подключением в существующий канализационный коллектор Ø400мм.

Бытовые стоки из существующей системы канализации отводятся на очистку на существующие канализационные очистные сооружения.

Ливневые стоки с кровли зданий и с прилегающей территории через систему проектируемой наружной канализации отводятся в существующее водоотводное сооружение (придорожная канава).

Внутренние сети бытовой канализации проектируются самотечными.

Системы канализации состоят из стояков, горизонтальных участков (магистралей) и выпусков. Стояки размещены в санузлах квартир.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале, выполнены из труб ПВХ, стояки и трубопроводы для подключения приборов в санузлах и кухнях предусмотрены из полипропиленовых труб.

В местах пересечения трубопроводами канализации перекрытий, предусматривается установка противопожарных муфт.

Для прокладки трубопроводов через стены предусматриваются отверстия с размерами, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубопровода не менее 0,2 м. Зазоры заполняются эластичным несгораемым материалом.

На сетях внутренней канализации для очистки сети от засорения предусмотрены ревизия и прочистки.

Канализационная сеть вентилируется через вытяжную часть канализационного стояка, выведенного выше кровли на 0,2 метра.

Канализационные наружные сети запроектированы из трубы гофрированной КОРСИС Ø160мм с соединением в раструб с использованием уплотнительного кольца или на основе муфты с двумя уплотнительными кольцами ТУ 2248-001-73011750-2013.

Укладка трубопроводов самотечной канализации предусматривается на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 200 мм. Обратная засыпка выполняется с устройством защитного слоя из песчаного грунта над верхом трубы не менее 300 мм.

Канализационные колодцы–сборные ж/бетонные Ø1000-1500мм по типовым проектным решениям 902-09-22.84 альбом II, альбом. VIII.88, 902-09-46.88.

В связи с наличием верховодки предусматривается наружная гидроизоляция дна и стен канализационных колодцев горячим битумом за два раза по холодной грунтовке и другие мероприятия согласно типовым проектным решениям 901-09-11.84.альбом VIII.88.

В местах пересечения с проектируемыми сетями теплоснабжения, водопроводом и при пересечении проезжей части прокладку сетей канализации выполнить в защитном футляре из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91. Стальные футляры покрыть изоляцией типа "весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-89*, концы заделать цементным раствором, предварительно обмотав трубу белым канатом или запенить.

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания запроектированы внутренние водостоки со сбросом в проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

Ливневые стоки с кровли зданий и с прилегающей территории через систему проектируемой наружной канализации отводятся в существующее водоотводное сооружение.

В проекте приняты водосточные воронки типа ВР. Для исключения обмерзания водосточные воронки и выпуски предусматриваются с электрообогревом.

В проекте приняты по две воронки на кровле каждой секции. Расстановка водосточных воронок по рельефу кровли.

Внутренние сети ливневой канализации монтируются:

- горизонтальные участки по техническому подвалу и техническому этажу из трубы стальной электросварной прямошовной (неоцинкованной) Ø108x4.0 ГОСТ 10704- 91;

- стояки - из трубы НПВХ Ø110x5.3,

- выпуски - из трубы ПВХ усиленной Ø110.

На сетях внутренней ливневой канализации для очистки сети от засорения предусмотрены ревизия и прочистки.

В местах пересечения трубопроводами канализации перекрытий, предусматривается установка противопожарных муфт.

С дворовой территории дождевые и талые воды отводятся организованным стоком по спланированной поверхности в проектируемые дождеприемные колодцы, далее в самотечную проектируемую сеть ливневой канализации с дальнейшим сбросом в существующее водоотводное сооружение после очистки на локальных очистных сооружениях.

Сети ливневой канализации запроектированы из трубы гофрированной КОРСИС ИС Ø250-400мм с соединением в раструб с использованием уплотнительного кольца или на основе муфты с двумя уплотнительными кольцами ТУ 2248-001-73011750-2013.

Канализационные колодцы–сборные ж/бетонные Ø1000мм по типовым проектным решениям 902-09-22.84 альбом II, альбом. VIII.88, 902-09-46.88.

В связи с наличием верховодки предусматривается наружная гидроизоляция дна и стен канализационных колодцев горячим битумом за два раза по холодной грунтовке и другие мероприятия согласно типовым проектным решениям 901-09-11.84.альбом II.

Загрязненный сток характеризуется повышенным содержанием взвешенных веществ и нефтепродуктов. Перед сбросом загрязненного стока в проектируемую сеть ливневой канализации предусматривается очистка с применением фильтрующих модулей ФПК (или аналог).

Для очистки принят фильт-патрон, комбинированный с механическим фильтром и углем ФПК-1920-1200 с установкой в проектируемых дождеприёмных колодцах. Производительность ФПК 1920x1200 до 32 м3/ч.

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

В соответствии с техническими условиями №б/н от 19.06.2023г. проектом предусматривается централизованное теплоснабжение объекта: «Жилая застройка севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира в г. Южно-Сахалинске» от блочно-модульной котельной, полной заводской готовности.

Источник теплоснабжения - проектируемая газовая котельная.

Точка присоединения - тепловая сеть на вводе в проектируемую котельную.

Подключение систем отопления потребителей тепла происходит через индивидуальные тепловые пункты (ИТП) по независимой схеме.

Вид теплоноситель: подогретая вода.

Параметры теплоносителя: $T_1=80^{\circ}\text{C}$; $T_2=60^{\circ}\text{C}$; $P_1=4,0\text{кгс/см}^2$; $P_2=3,0\text{кгс/см}^2$.

Теплоноситель в системе отопления здания - вода с температурой $75-55^{\circ}\text{C}$.

Для учета фактически потребного тепла на узле ввода устанавливается коммерческий общедомовой узел учета ТСК -9-01, в том числе на подпиточном трубопроводе вторичного контура системы отопления.

Теплосчетчик осуществляет автоматическое измерение:

- объемного расхода теплоносителя в трубопроводах системы теплоснабжения;
- температуры и давления теплоносителя в трубопроводах системы теплоснабжения;
- время работы при данном напряжении питания;
- время работы теплосчетчика в зоне ошибок.

Подбор расходомера, входящего в состав узла учета тепловой энергии осуществляется по максимальному расчетному расходу теплоносителя, который должен быть равен номинальному расходу расходомера.

Теплосеть - двухтрубная, с переменным диаметром: $2\text{Ø}325\times 7\text{мм}$, $2\text{Ø}273\times 7\text{мм}$, $2\text{Ø}219\times 6\text{мм}$, $2\text{Ø}133\times 4\text{мм}$, $2\text{Ø}108\times 4\text{мм}$, $2\text{Ø}57\times 3\text{мм}$, регулирование отпуска тепла - качественное.

Теплоноситель - вода. Расчетный температурный график $80/60^{\circ}\text{C}$.

Проектом предусматривается централизованное теплоснабжение жилой застройки.

Трубопроводы теплосети приняты из труб ГОСТ 10704-91 электросварных прямошовных, сталь группы В марки 20. Отводы выполняются крутоизогнутые по ГОСТ 17375-2001. Арматура шаровая стальная на фланцевых соединениях.

Прокладка проектируемой тепловой сети принята подземная бесканальная из предварительно изолированных труб в пенополимерминеральной изоляции (ППМ), в местах пересечения теплосети с местными проездами - с устройством разгрузочных плит.

Сваренные в плети звенья труб в ППМ изоляции укладываются в траншеи на песчаное основание с последующей засыпкой песком или местным грунтом, не содержащим крупных твердых включений.

При бесканальной прокладке заглубление верха конструкции изоляции от поверхности земли или дорожного покрытия должно быть не менее $0,7\text{ м}$ в проезжей части. На вводе тепловой сети в здания и в непроезжей части допускается уменьшение величины заглубления до $0,5\text{ м}$.

Конструкция свободного прохода труб в ППМ изоляции через стены камер и зданий, предусмотрена с устройством стальных гильз и гидроизолирующих манжет в соответствии с 015.РД-002.

На ответвлениях теплосети для доступа к отключающей запорной арматуры, в случае ремонта участков теплотрассы, запроектированы монолитные тепловые камеры. Водовыпуск из тепловой сети и отвод случайных вод из прямых камер, предусматривается в проектируемые самотечные сбросные колодцы, с последующей откачкой воды в ближайшие колодцы водосточной сети.

Выпуск воды из тепловой сети осуществляется в тепловой камере в водоприемный колодец с последующей откачкой в ближайший колодец водосточной сети.

Из прямых камер проектом предусматривается самотечный отвод случайных вод в сбросные колодцы, с устройством отключающего клапана на входе самотечного трубопровода в колодец.

Тепловая ППМ изоляция сертифицирована Министерством здравоохранения России, Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, системой сертификации ГОСТ Р Госстандарта России, системой сертификации в строительстве (Росстройсертификация).

Компенсация температурных удлинений теплопроводов принята за счёт установки сильфонных компенсаторов, а также естественная, с использованием поворотов трассы в плане. Компенсируемые участки ограничиваются устройством неподвижных опор. Для снижения напряжений в трубе при прокладке трубопроводов в ППМ изоляции на углах поворота трассы предусмотрены амортизирующие (демпфирующие), прокладки из вспененного полиэтилена (ВПЭ), каучука или нежесткого ППУ плотностью 30-40кг/м³.

Трубопроводы и арматура, расположенные на вводе в здания, теплоизолируются матами из стекловолокна марки М25 по ТУ 5769-012-00287220-2006 с последующим покрытием стеклотканью ЭС-200 ТУ 5952-002-81564428-2007 и гидроизоляцией «Вектор 1214» ТУ 5775-003-17045751-99 в два слоя толщиной 100 мкм.

Перед тепловой изоляцией трубопроводы покрываются по тщательно очищенной поверхности антикоррозийной мастикой «Вектор 1025» ТУ 5775-004-17045751-99 в два слоя толщиной 120 мкм, затем мастикой Вектор 1214 ТУ 5775-003-17045751-99 в один слой толщиной 60 мкм. Антикоррозийное покрытие арматуры - мастика «Вектор 1214» ТУ 5775-003-17045751-99 в один слой толщиной 60 мкм.

В качестве основания под трубопроводы теплосети и водовыпуска принимается песчаная подготовка.

Для проектируемой трассы тепловой сети в программе СТАРТ (версия 04.83 R5), произведен расчёт на прочность и циклическую устойчивость по ГОСТ 55596-2013 «Стальные тепловые сети (Россия)», (режим ПНД). Расчет показал, что напряжения в трубопроводах не превышают допустимые значения, эквивалентное число полных циклов составляет 10 000. Расчётный срок службы трубопровода, согласно СП 124.13330.2012 составляет, 30 лет.

Нанесение антикоррозийного покрытия на стальные трубы в ППМ изоляции не требуется (за исключением стыков труб).

Стыки и оголенные участки труб перед тепловой изоляцией покрываются по тщательно очищенной поверхности антикоррозийной мастикой «Вектор 1025» ТУ 5775-004-17045751-99 в два слоя толщиной 120 мкм, затем мастикой Вектор 1214 ТУ 5775-003-17045751-99 в один слой толщиной 60 мкм. Антикоррозийное покрытие арматуры - мастика «Вектор 1214» ТУ 5775-003-17045751-99 в один слой толщиной 60 мкм. Допускается замена изоляционных материалов на материалы с аналогичными эксплуатационными характеристиками.

Наружные поверхности железобетонных конструкций теплосети покрываются горячим битумом за два раза. Стыки лотков проклеиваются стекломастом «П» по ТУ 21-5744710-519-92 (или аналогичный изоляционный материал иного производителя) шириной 200 мм. Перекрытия колодцев и их стены на 200мм от перекрытия покрываются двумя слоями стекломаста «П» по ТУ 21-5744710-519-92.

Отопление.

Для поддержания температуры внутреннего воздуха в помещениях проектом предусмотрено водяное отопление. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°C.

Расчётные параметры воздуха в помещениях приняты по оптимальным нормам ГОСТ 30494-2011.

Система отопления жилого дома рассчитана на температуру внутреннего воздуха в пределах оптимальных норм в соответствии с ГОСТ 30494. Расчетная температура внутреннего воздуха принята в соответствии с п. 5.1 «а» СП 60.13330.2012:

- в жилых комнатах не менее 20°C;
- на кухнях не менее 19°C;
- в туалетах не менее 19°C;
- в ванных и совмещенных санузлах не менее 24°C;
- в коридорах не менее 18°C;
- лестничных клетках не менее 16°C.

Система отопления жилого дома принята двухтрубная горизонтальная поквартирная с индивидуальным узлом учета для каждой квартиры, система отопления лестничных клеток и лифтового холла стояковая двухтрубная.

Для поддержания температуры воздуха в помещениях электрощитовой и АУПТ предусмотрена система местного отопления электроконвектором с электронным термостатом.

В качестве нагревательных приборов для жилых квартир приняты биметаллические секционные радиаторы с боковым подключением BASE 500** /Rifar/ высотой 570 мм с межосевым расстоянием 500мм. Отопление лестничных клеток выполнено биметаллическими секционными радиаторами с боковым подключением BASE 500** /Rifar/ высотой 570 мм с межосевым расстоянием 500мм. Радиаторы установлены в местах с максимальными теплотерями: у окон, дверей и наружных стен.

Радиаторы отопления лестничных клеток и лифтовых холлов размещаются на высоте 2,2 м от уровня пола этажа.

Поквартирный учет тепла выполняется индивидуальными для каждой квартиры счетчиками СТК 15-И марки "Пульс" с регулирующей и запорной арматурой, установленными в узле учета тепловой энергии. Узел учета квартир размещается на каждом квартирном ответвлении от главных стояков в специальном шкафу на обслуживаемом этаже, с обеспечением свободного доступа технического персонала.

Отопительные приборы рассчитаны на компенсацию потерь теплоты через ограждающие конструкции с учетом расхода теплоты на нагревание наружного воздуха, проникающего в помещения за счет инфильтрации или путем организованного притока через оконные клапаны, форточки, фрамуги и другие устройства для вентиляции помещений и учета бытовых тепловыделений.

Длина отопительных приборов, размещаемых под световыми проемами, определяется расчетом и принимается не менее 50% от ширины окна.

Квартирные секционные радиаторы снабжены встроенным терморегулирующим клапаном с термостатическим элементом (заказывается дополнительно). На подводках к приборам отопления лестничных клеток устанавливаются шаровые краны.

На стояках системы отопления предусмотрена запорно-регулирующая и спускная арматура. Для гидравлической увязки систем отопления квартир предусматриваются автоматические и ручные балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается в верхних точках трубопроводов через воздухоотборники и автоматические воздуховыпускные краны, а также воздуховыпускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов.

Спуск воды из стояков системы отопления предусмотрен через запорную арматуру со штуцером для присоединения гибкого шланга.

Компенсация теплового удлинения прямых участков стояков решается установкой сильфонных компенсаторов с наружным защитным кожухом, магистралей и горизонтальных трубопроводов - за счет естественных поворотов трубопроводов.

Трубопроводы системы отопления, расположенные в лифтовых холлах, на лестничных клетках, в межквартирных коридорных нишах и в техническом подвале, выполняются из стальных неоцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 40мм и менее, из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для 50 и более. Трубопроводы поквартирной разводки, проходящие в конструкции пола, выполняются из труб напорных, произведённых из высококачественного сшитого полиэтилена PN10 VA2028 Ре-Ха EVOH марки «Valtec». Трубы в конструкции пола прокладываются в теплоизоляции из вспененного полиэтилена с коэкструдированным слоем из полиэтиленовой пленки, устойчивой к разрыву. Прокладка трубопроводов в полу осуществляется без разъемных соединений.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и

отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Угол уклона магистральных трубопроводов 0,002 в сторону теплового узла.

Для опорожнения горизонтальной поквартирной системы отопления применяется продувка системы отопления сжатым воздухом с помощью компрессора. Для этого необходимо закрыть шаровые краны на подводящих трубопроводах к поэтажному коллектору, подключить компрессор через шаровой кран воздухоотводчика, предварительно сняв его, а сливной шланг через шаровый клапан спускника, также предварительно сняв его. Шланг вывести в ближайший санитарный узел. При необходимости слива одной квартиры шаровые краны на ответвлении ко второй квартире необходимо перекрыть.

Магистралы и главные стояки изолируются трубками «Энергофлекс» толщиной 20 мм.

Антикоррозионное покрытие для стальных труб - масляно-битумное толщиной 0.15 мм по ОСТ 6-10-426-79 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Тепловой узел.

В зданиях предусмотрены тепловые узлы.

Проектом предусмотрено подключение системы отопления и горячего водоснабжения по независимой схеме. В узле ввода и учета вся арматура принята стальная. Опорожнение систем производится в дренажный приямок и далее в канализацию. Для учета фактически потребного тепла на узле ввода устанавливается коммерческий общедомовой узел учета автоматизированным узлом регулировки.

В комплект теплосчетчика входят:

- измерительно-вычислительный блок;
- первичные преобразователи расхода электромагнитного типа;
- термопреобразователи сопротивления;
- блок питания.

Теплосчетчик осуществляет автоматическое измерение:

- объемного расхода теплоносителя в трубопроводах системы теплоснабжения;
- температуры теплоносителя в трубопроводах системы теплоснабжения;
- время работы при данном напряжении питания;
- время работы теплосчетчика в зоне ошибок.

Проектом предусматривается независимая схема присоединения системы отопления и ГВС к системе централизованного теплоснабжения. Циркуляция теплоносителя в системах осуществляется циркуляционными насосами с частотным регулированием установленных на трубопроводах вторичного контура.

Предусмотрен подпиточный трубопровод системы отопления вторичного контура из системы теплоснабжения зданий, посредством подпиточного насоса при необходимости (при недостаточном статическом напоре).

Трубопроводы ввода теплосети и индивидуального теплового узла выполнены из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы и оборудование теплового пункта изолируются.

Удаление воздуха из системы теплоснабжения предусмотрено при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках систем. Опорожнение систем осуществляется через дренажные патрубки в трап теплового узла.

Проектом предусмотрено автоматическое регулирование теплового потока в системе теплоснабжения здания. Схема автоматизации в составе с блоком предусматривает качественное регулирование системы отопления и ГВС. Электронный регулятор автоматически поддерживает заданные значения температуры теплоносителя и управляет работой насосов, с целью обеспечения режима теплоснабжения в системах отопления и ГВС. Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления и ГВС осуществляется с помощью регулирующего седельного клапана с электроприводом.

Вентиляция.

Для создания нормируемых воздухообменов, удовлетворяющих установленным гигиеническим нормам, в проектируемом объекте предусмотрено устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с естественным и искусственным побуждением, в соответствии с СП 7.13130.2013, СП 54.13330.2022, СП 60.13330.2020.

Кратность воздухообмена в помещениях в режиме обслуживания принимается в соответствии с таблицей 7.1 СП 54.13330.2022, значение воздухообмена в жилых комнатах принимается согласно приложению «В» СП 60.13330.2020: приток в квартиры - неорганизованный, обеспечивается через окна и устройства микропроветривания из расчёта не менее 3м³/ч на 1м² жилой площади с проверкой на минимальный расход, равный суммарному расходу воздуха, удаляемого из кухни и сан.узла расчетной квартиры в размере 110 м³/ч; вытяжка осуществляется через ванн.комнаты и санузлы - не менее 50 м³/ч и кухни - не менее 60 м³/ч. Для поступления воздуха из жилых помещений двери сан.узлов и кухонь имеют подрезы высотой 0,03 м. Минимальный воздухообмен одной квартиры равен сумме воздухообменов сан.узлов и кухни расчетной квартиры.

В соответствии с п.7.9 СП 54.13330.2022 технические помещения (электрощитовые, помещения АУПТ, помещения теплового и водомерного узлов) вентилировать воздухом подвального этажа не допускается. Для этих помещений предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции: естественные приточные системы вентиляции и механические вытяжные, индивидуальные для каждого помещения. Приток воздуха в помещение электрощитовой выполняется через фильтр.

Воздухообмен помещения ИТП определяется по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования.

Воздухообмен в помещении электрощитовой определяется по тепловыделениям от установленного в помещении электрооборудования. В помещении АУПТВ согласно СП 485.1311500.2020 помещения АУТП должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с не менее чем двукратным воздухообменом.

В жилых квартирах вытяжка осуществляется из санузлов и кухонь системами естественной и механической вентиляции. Естественная вытяжная вентиляция выполняется по самостоятельным вентиляционным каналам (спутникам), присоединенным к вертикальному коллектору. В целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения (дыма) вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор, спутник.

Естественная вытяжная вентиляция осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки.

Механическая вентиляция из кухонь и сан.узлов осуществляется осевыми вентиляторами, установленными в отверстиях самостоятельных вентиляционных каналов предпоследнего и последнего жилых этажей.

Вентиляционные каналы-спутники кухонь и сан.узлов выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса А в пределах квартиры и из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм по ГОСТ 14918-80 класса В с нормируемым пределом огнестойкости (EI 30) за пределами квартиры. Вертикальный коллектор выполняется из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм по ГОСТ 14918-80 класса В с нормируемым пределом огнестойкости (EI 30). Вентиляционные каналы-спутники и коллектор проложены в шумоизолированной шахте.

Выброс вытяжного воздуха через вентиляционную шахту производится на высоте 1,5 метра выше отметки кровли.

Потери тепла при удалении вытяжного воздуха в жилых квартирах компенсируются отоплением.

Вентиляция технического подвала приточно-вытяжная естественная: приток обеспечивается через продухи, вытяжка через шахты из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм по ГОСТ 14918-80 класса В с нормируемым пределом огнестойкости (EI 30).

Все оборудование должно быть сертифицировано и адаптировано к Российским условиям эксплуатации.

Система дымозащиты.

В многоквартирном жилом доме на пересечения улицы Ленина и проспекта Мира в г. Южно-Сахалинске для обеспечения безопасной эвакуации людей во время пожара в соответствии с требованиями п.7.2, п.7.14, п.8.8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при

выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очагов пожара предусматриваются системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусматривается:

- из коридоров жилых зданий высотой более 28 м: межквартирные коридоры дома.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается:

- в шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений";
- в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, — для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения.

При возникновении пожара в помещениях сооружения предусматривается:

- удаление дыма из коридоров жилой части здания (система ВД1);
- подача наружного воздуха на компенсацию удаляемых продуктов горения в коридоры жилой части здания (системы ПД1);
- подача наружного воздуха в верхнюю часть шахт лифтов "для перевозки пожарных подразделений" (система ПД2);
- открытие противопожарных нормально закрытых клапанов с реверсивными приводами;
- закрытие противопожарных нормально открытых клапанов с электромеханическими приводами.

Расход продуктов горения, удаляемых системами вытяжной противодымной вентиляцией, определен в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплотеря через ограждающие строительные конструкции помещений, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, состояния (положений) дверных и оконных проемов для каждого коридора длиной не более 60 м. При определении расхода удаляемых продуктов горения учтены подсосы воздуха через неплотности закрытых противопожарных клапанов.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении не превышает 30%. Избыточное давление воздуха в шахтах лифтов не менее 20 Па и не более 70 Па. Перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Для удаления продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства размещены на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Дымоприемными устройствами приняты нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости, не менее EI 30 - для коридоров при установке клапанов на ответвлениях воздухопроводов от дымовых вытяжных шахт и непосредственно в дымовой шахте.

Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 20 м при кольцевой конфигурации коридора.

Вентилятор системы дымоудаления крышный с вертикальным выбросом. Вокруг вентилятора дымоудаления предусмотрено ограждение для защиты от доступа посторонних лиц. Предел огнестойкости крышного вентиляторов дымоудаления 2ч. Крышный вентилятор располагается на кровле здания. У вентилятора системы дымоудаления из коридора установлен противопожарный нормально закрытый клапан EI 30.

Воздуховоды системы дымоудаления выполняются оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм по ГОСТ 14918-80 класса герметичности В с нормируемым пределом огнестойкости EI 30 - для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из коридоров.

Приток воздуха выполняется противодымными приточными системами в нижнюю часть помещений через нормально-закрытые противопожарные клапаны с декоративной решеткой, установленные в вентиляционной шахте и в шахту лифта с режимом перевозка пожарных подразделений.

Вентиляторы приточных противодымных систем крышные, размещены на кровле здания.

Забор наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции выполняется на расстоянии более 5 м от выбросов продуктов горения систем вытяжной противодымной вентиляции.

У вентиляторов подпора установлены противопожарные нормально закрытые клапаны EI30.

В цепях электроснабжения исполнительных элементов оборудования систем противодымной вентиляции применены аппараты электрической защиты без тепловых расцепителей.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции выполняются оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм по ГОСТ 14918-80 класса герметичности В с нормируемым пределом огнестойкости:

- EI 120 - при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;

- EI 30 - при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Подача воздуха приточными противодымными системами осуществляется через нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости, не менее EI 30 - при подаче приточного воздуха в коридоры нескольких этажей одного пожарного отсека.

В остальных случаях компенсирующая подача воздуха осуществляется через декоративные решетки (сетки).

Нормально закрытые противопожарные клапаны оснащены заслонками с термоизоляцией.

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана.

Управление системами противодымной вентиляции осуществляется от автоматической пожарной сигнализации и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала).

Включение вентиляторов систем дымозащиты на этаже пожара предусматривается автоматически от извещателей пожарной сигнализации, а также дистанционно от кнопок, устанавливаемых в шкафах пожарных кранов.

Последовательность действия приточно-вытяжных противодымных систем определяется опережающим включением вытяжной противодымной вентиляции на 30сек. относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции предусматривается автоматически: блокированием электроприемников систем вентиляции с электроприемниками систем противодымной защиты (пожарные датчики).

Конструкция и места размещения отопительного оборудования приняты проектом с учетом комфортности тепловой обстановки в помещениях. Проектное решение, при наименьших затратах, обеспечивает локализацию источников холода в помещении, предупреждают охлаждение отдельных его поверхностей, предотвращает попадание холодных токов воздуха в обслуживаемую зону. Отопительные приборы установлены в местах с максимальными теплопотерями (у окон, дверей и наружных стен).

Отопительные приборы в помещениях размещаются открыто, без ниш, у наружных стен под световыми проемами по центру, в местах доступных для ремонта и очистки.

Удаление воздуха из помещений выполняется через вентиляционные шахты. Вентиляционные каналы-спутники кухонь и сан.узлов выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса А в пределах квартиры и из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм по ГОСТ 14918-80 класса В с нормируемым пределом огнестойкости (EI 30) за пределами квартиры. Вертикальный коллектор выполняется из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм по ГОСТ 14918-80 класса В с нормируемым пределом огнестойкости (EI 30). Вентиляционные каналы-спутники и коллектор проложены в шумоизолированной шахте.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Проектной документацией предусмотрено создание систем:

- пожарная сигнализация;
- система телевидения;
- система радиовещания;
- система домофонной связи;
- система двусторонней связи МГН;
- система диспетчеризации лифтов;
- наружные сети связи.

Система пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения места возгорания.

Прием программ цифрового эфирного телевидения (два мультиплекса, 20 программ центрального телевидения) осуществляется от приемной антенны дециметрового диапазона (ДМВ), устанавливаемой на мачте на кровле дома.

Каждый жилой дом оборудуется системой аудиодомофонной связи и позволяет осуществить открывать дистанционно (из любой квартиры) входной замок подъезда или обеспечивать открывание замка с помощью электронного ключа, а также устанавливать непосредственную связь «посетитель-житель».

Для приема программ радиовещания предусматриваются эфирные сертифицированные УКВ - приемники, работающие в FM диапазоне с возможностью фиксированной настройки, для приёма трансляций радиoproграмм, а также сигналов оповещения ГО и ЧС.

Система диспетчеризации лифтов предназначена для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Проектом предусматривается распределительная информационная сеть по технологии GPON от общедомового распределительного шкафа до каждой квартиры.

Соединение сетей связи на местном, внутризонном и междугородном уровнях организуется через точки присоединения оператора связи, образованные средствами связи, входящими в состав сетей местной, внутризонной и междугородной телефонной связи. Система пожарной сигнализации.

Каждый жилой дом оборудуется автоматической пожарной сигнализацией.

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО "КБ Пожарной Автоматики", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарный адресный ППКОПУ "R3-РУБЕЖ-2ОП";
- блоки индикации и управления "R3-РУБЕЖ-БИУ";
- пульта дистанционного управления "R3-РУБЕЖ-ПДУ";
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3";
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные "ИП 212-50M2";
- адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11ИК3-А-R3 Сер.5 ";
- изоляторы шлейфа "ИЗ-1 прот. R3";
- источники вторичного электропитания резервированные "ИВЭП RS-R3".

Единичная неисправность линий связи СПА в одной части объекта (в здании, сооружении, отсеке и т. п.) не должна влиять на работоспособность СПА в других частях объекта и возможность отображения сигналов о работе СПА на пожарном посту.

СПА должна быть спроектирована таким образом, чтобы в результате единичной неисправности линий связи был возможен отказ только одной из следующих функций:

- автоматическое формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т. п.);

- ручное формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т. п.).

Пожарный отсек поделен на зоны контроля пожарной сигнализации (далее ЗКПС). Каждая квартира на этаже и коридор этажа является своей ЗКПС.

Для выполнения требований по разделению пожарного отсека на ЗКПС применяются изоляторы шлейфов. Линии связи между компонентами СПА, а также линии формирования сигналов управления инженерными системами объекта необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля их исправности. Допускается линии формирования сигналов управления инженерными системами выполнять без автоматического контроля их исправности при условии выполнения данных линий нормально-замкнутыми.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели "ИП 212-64 прот. R3",. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-11ИКЗ-А-R3", которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы), помещений категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток, тамбуров, тамбур-шлюзов; венткамер (СП 486.1311500.2020 п.4.4)). В комнатах, кухнях квартир устанавливаются извещатели автономные "ИП 212 - 142".

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11ИКЗ-А-R3", включенных в адресную линию связи;

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В от:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых "ИП 212-64 прот. R3", включенных в адресную линию связи.

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, приборах управления оповещением пожарных, модулей дымоудаления формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре ("PM-4K" прот.R3);

- перевод лифтов в режим работы при пожаре ("PM-4");

- на отключение системы общеобменной вентиляции ("PM-4" прот.R3);

- на запуск системы дымоудаления:

а) открытие клапанов дымоудаления, подпора на этаже возгорания ("МДУ-1" прот.РЗ);

б) закрытие огнезадерживающих клапанов системы общеобменной вентиляции ("МДУ-1" прот.РЗ);

в) запуск вентиляторов систем дымоудаления, подпора воздуха ("РМ-4" прот.РЗ).

- запуск насосной станции и открытие задвижек при пожаре ("РМ-1С");

- формирование сигнала на разблокировку дверей на путях эвакуации, оборудованных СКУД (системой домофонии).

Управление и контроль состояния огнезадерживающих клапанов (исходное состояние - нормально открытое положение) осуществляется посредством адресных модулей (приборов) управления огнезадерживающим клапанами МДУ-1 прот.РЗ.

Система противодымной вентиляции состоит из вентиляторов дымоудаления, подпора воздуха при пожаре, клапанов системы противодымной вентиляции.

Для управления вентиляторами дымоудаления, подпора воздухом при пожаре используются шкафы управления, учтенные в р.ИОС4.

Для управления клапанами дымоудаления, подпора воздуха при пожаре (исходное состояние нормально-закрытые) используются блоки управления противодымными клапанами «МДУ-1 прот.РЗ».

Для управления модулями МДУ-1 прот. РЗ применяются устройства дистанционного пуска УДП 513-11 прот. РЗ.

Для дистанционного запуска системы внутреннего противопожарного водопровода, в пожарных шкафах устанавливаются устройства дистанционного пуска «УДП 513- 11 прот.РЗ».

Для открытия задвижек внутреннего противопожарного водопровода и сплинкерного пожаротушения, проектом предусматриваются шкафы управления задвижками «ШУН-РЗ» производства ООО «КБ ПА».

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;

- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКОПУ "РЗ-РУБЕЖ-2ОП" (далее ППКОПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы "РЗ-РУБЕЖ-2ОП".

В жилых домах нет помещения консьержа, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Приборы устанавливаются в электрощитовых.

Мониторинг состояния объекта: передача сигнала о пожаре осуществляется через охранную панель «Контакт GSM-5-2», установленную в каждом доме. В качестве основного и резервного канала используется GSM сеть разных операторов связи. Прибор передает информацию через сеть GSM в облачное хранение данных (сервер производителя) GEO.RITM (использование облачным сервисом бесплатное), на мобильный телефон ответственного лица устанавливается программа GEO.RITM, в которой приходят оповещения о состоянии объекта.

Прибор приемно-контрольный и управления «R3-РУБЕЖ-2ОП» выдает сигнал с контрольных реле на охранную плату шлейфов сигнализации (ШС). «Контакт GSM-5-2» по средствам GSM связи передает информацию на мобильный телефон ответственного лица.

В помещении охраны наземной автостоянки установить блоки индикации и управления "R3-РУБЕЖ-БИУ" и пульта дистанционного управления "R3-РУБЕЖ-ПДУ".

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1 м.

На объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ).

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи "PM-4K прот. R3";
- оповещатели звуковые "ОПОП 2-35 12В";
- оповещатели световые "ОПОП 1-8";
- источники вторичного электропитания резервированные "ИВЭП RS-R3";

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

Наружные устройства связи

В соответствии с техническими условиями №01/17/14435/23 на вынос и переустройство сетей связи ПАО «Ростелеком» предусматривается вынос существующих сетей связи, расположенных с восточной стороны земельного участка с подключением жилых домов к сетям связи.

Сети связи, планируемые к выносу и подключению домов, предусматриваются подземными, прокладываемые в кабель-каналах с устройством смотровых железобетонных колодцев.

Технические решения выноса сетей связи разрабатываются в рабочей документации.

Для прокладки наружных сетей связи проектируемых жилых домов разрабатывается система кабельной канализации, связывающей дома и закрытую автостоянку.

В состав кабельной канализации входят:

- колодцы ККТМ-2;
- трубы ПВД/ПНД d-110мм.

Сети телефонизации и интернет.

Сети телефонизации, доступа к сети интернет жилых домов разработаны по технологии GPON.

Предоставление услуг связи выполняется по технологии GPON, позволяющей получить доступ к услугам связи (телефон, интернет) по оптической линии. Все эти услуги подключаются при помощи одного оптического кабеля, который заводится непосредственно в квартиру.

В подвале устанавливается оптический распределительный шкаф ШКОН-КПВ - 192(6)-SC~192-SC/APC ~192-SC/APC (ОРШ-160) ССД, от шкафа до этажных коробок ОРК-8, в слаботочном стояке, прокладываются кабели типа ОК-НРС нг(А)-HF х.X1XG657A. В квартире устанавливается абонентская коробка.

Шкаф (ОРШ-160) будет подключен к шкафу связи провайдера.

Шкаф связи провайдера будет установлен после заключения договора домов о присоединении.

Система телевидения.

Прием программ цифрового эфирного телевидения (два мультиплекса, 20 программ центрального телевидения) осуществляется от приемной антенны дециметрового диапазона (ДМВ), устанавливаемой на мачте на кровле жилых домов. Телевизоры должны иметь тюнер DVB-T2, поддерживать стандарт сжатия видеосигнала MPEG-4.

Для приема всех каналов цифрового ТВ на кровле устанавливается антенна дециметрового диапазона. Антенна крепится на мачте.

Усилитель ТВ сигнала обеспечивает необходимый уровень сигнала для всех квартир дома.

Распределение сигналов по этажам и квартирам осуществляется абонентскими ответвителями. Абонентские ответвители и вертикальные трассы размещаются в этажных слаботочных стояках.

Домовой усилитель ТВ сигнала устанавливается на 19-м, 14-м, 6-м этаже в слаботочном стояке по месту. На усилителе необходимо выставить уровни телевизионных сигналов равными 104 – 109 дБмкВ для всех каналов приема ТВ.

Прокладка распределительного коаксиального кабеля выполняется в вертикальном слаботочном стояке.

При прокладке кабеля по кровле дома используется металлорукав РЗ-ЦХ 32, который после прокладки кабелей закрепляется к конструкциям кровли.

Система радиовещания.

Согласно техническому заданию сети проводного радиовещания проектом не предусматриваются.

Для приема программ радиовещания предусматриваются эфирные сертифицированные УКВ - приемники, работающие в FM диапазоне с возможностью фиксированной настройки, для приёма трансляций радиопрограмм, а также сигналов оповещения ГО и ЧС.

Проектом предусматривается применение приемника с возможностью приема сигналов УКВ диапазона и диспетчерской радиосвязи. В данном устройстве установлен дополнительный канал связи - приёмный тракт на частотах 146-174 МГц, 403-430 МГц, 430-450 МГц и 450-470 МГц.

Тракт имеет свойства:

- сигнал локального оповещения поступает от системы диспетчерской радиосвязи;

- приём местного сообщения является приоритетным за счет принудительного переключения радиоприёмника из радиовещательного режима в режим приема сигнала оповещения;

- приёма местных сообщений, либо в случае, если радиоприёмник отключён (дежурный режим);

- приём сообщений осуществляется с использованием субтона, что не допускает возможности прослушивания переговоров в режиме радиосвязи и обеспечивает защиту от несанкционированного доступа к передаче сообщений с других передающих устройств;

- постоянный уровень громкости устанавливается программно и не зависит от положения регулятора громкости.

Радиоточки, устанавливаются на кухне или в смежной с кухней комнате.

Система диспетчеризации лифтов.

Система предназначена для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, приямком, этажной площадкой, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

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

- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);

- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);

- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;

- обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;

- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в приемке, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса;
- звуковое оповещение о номере этажа;
- звуковое сопровождение.

Лифтовой блок размещается в шкафу управления лифтом, который устанавливается на техническом этаже.

Для организации связи между лифтовыми блоками и диспетчерским пунктом предусматривается точка доступа к интернет-связи.

Точка доступа организовывается в телекоммуникационном шкафу настенного исполнения.

В шкаф устанавливается сетевое активное оборудование – роутер (коммутатор) и модем GSM.

Доступ в интернет осуществляется по технологии GSM.

Телекоммуникационный шкаф устанавливается на техническом этаже, на стене, с учетом зоны обслуживания. Электропитание оборудования осуществляется от сети 220В/50Гц., по 1-ой категории.

Точка доступа (коммутатор) подключается к каждой лифтовой станции с использованием экранированного кабеля UTP кат.5е, КПВЭфВПтр-5е 4х2х0,52.

Для осуществления обмена с дополнительными устройствами лифтовой блок использует проводную последовательную шину, реализованную на основе шины CAN с возможностью питания устройств.

В качестве переговорных устройств кабины используются переговорные устройства.

Переговорные устройства имеют два интерфейса для подключения к лифтовому блоку: проводную последовательную шину и беспроводный интерфейс Wi-Fi (стандарта 802.11 b/g/n).

Включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока.

В составе диспетчерского комплекса лифтовой блок позволяет обеспечить двустороннюю переговорную связь между:

- кабиной и диспетчерским пунктом;
- крышей кабины и диспетчерским пунктом.

Система контроля доступа (домофоны).

Каждая секция жилого дома оборудуется системой аудиодомофонной связи в следующей комплектации:

- блок вызова;
- коммутатор стояка, коммутатор этажный;
- замок электромагнитный;

- блок питания;
- кнопка открывания двери;
- абонентские переговорные устройства;
- кнопка ручной разблокировки;
- кнопка выхода.

Система позволяет осуществить доступ: открывать дистанционно (из любой квартиры) входной замок подъезда или обеспечивать открывание замка с помощью оптоэлектронного ключа, а также устанавливать непосредственную связь «посетитель-житель».

Блок вызова домофона устанавливается на входную дверь и предназначен для вызова абонента, осуществления связи между посетителем и абонентом, а также осуществляет подключение абонентских дуплексных переговорных устройств, работающих в координатно-матричной линии связи.

Так же блок вызова устанавливается на дверь лифтового холла, для ограничения доступа на этаж.

Блок вызова домофона устанавливается на неподвижной створке входной двери подъезда, на высоте 1500 мм от пола (низ).

Подключение абонентских устройств к многожильному адресному подъездному шлейфу производится в переходных монтажных колодках (КМ).

Адресный шлейф проходит по всем этажам в стояках слаботочных магистралей через коммутаторы этажные, установленные на каждом этаже в слаботочных отсеках.

Для открывания входной двери секции изнутри запроектирована кнопка открывания двери, устанавливаемая при выходе из подъезда по месту на высоте 1.2 м. На входной двери устанавливается электромагнитный замок с установленным в нем контроллером электромагнитного замка. Монтаж линий связи кнопки открывания двери, блока вызова и электромагнитного замка необходимо выполнить в металлорукаве. Для ручной разблокировки двери предусматривается кнопка ручной разблокировки, так же устанавливается релейный блок РМ-1С для разблокировки замка при пожаре.

Блок питания, коммутатор, кнопку аварийного отключения замка, а также автоматический выключатель и розетку сети питания домофона предварительно монтируют в шкаф. Шкаф устанавливается на лестничной площадке 1-го этажа.

Трубка абонентская переговорная устанавливается на высоте 1500 мм от пола (низ).

Поэтажная разводка от коробок КМ до квартир выполняется проводом ТРП 2х0,5 в кабель-канале.

Двусторонняя связь МГН

На объекте организована обратная связь безопасных зон жилых домов с помещением охраны расположенного в здании закрытой автостоянки на оборудовании фирмы "Тромбон".

Обратная связь выполнена на базе комплекса оповещения "ТРОМБОН-СОРС-ЛБС" с установкой в помещении охраны пульта диспетчера "Тромбон-СОРС-ПД", локальных блоков связи "ТРОМБОН-СОРС-ЛБС" и абонентских вызывных устройств "Тромбон-СОРС-АВУ" в каждой безопасной зоне жилых домов.

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

При разработке раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» установлены: характер, объем и интенсивность предполагаемого воздействия на различные компоненты окружающей среды; экологические и социальные последствия проектируемого строительства; разработан комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и соблюдению нормативов воздействия на компоненты окружающей среды.

Проектная документация по объекту: «Жилая застройка севернее пересечения улицы Ленина и проспекта Мира в г. Южно-Сахалинске» - разработана на основании задания на проектирование и других исходных документов.

В качестве исходных данных при разработке проекта приняты:

- задание на проектирование;
- данные смежных разделов;
- результаты инженерных изысканий.

Земельный участок расположен в южной части о. Сахалин, южная часть г. Южно-Сахалинск, севернее пересечении улицы Ленина и проспекта Мира, кадастровый номер участка 65:01:0406001:950.

Проектом предусматривается размещение 4-х 19-ти этажных жилых дома, 3-х 16-ти этажных жилых дома, 3-х 12-ти этажных жилых дома, гостевые парковочные места, парковочные места для МГН, площадки благоустройства: детская игровая, спортивная, отдыха взрослого населения, площадки под мусоросборные контейнеры, площадки для чистки домашних вещей и сушки белья.

Загрязнение воздушного бассейна происходит в период проведения строительно-монтажных работ в результате поступления в него выхлопных газов двигателей строительной техники, автотранспорта, сварочных работ, пересыпке инертных материалов.

Выбросы загрязняющих веществ осуществляются от неорганизованного источника №6501 – строительная площадка.

В атмосферный воздух в период строительства поступает 10 вредных вещества из них 1 группа веществ обладает суммирующим биологическим воздействием.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено, что на границе жилой зоны значения приземных концентраций не превышают 1ПДК.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации являются 4 наземных парковки на 38, 42, 15 и 12 машиномест.

В атмосферный воздух в период эксплуатации поступает 7 вредных вещества из них 1 группа веществ обладает суммирующим биологическим воздействием.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено, что на границе жилой зоны значения приземных концентраций не превышают 1ПДК.

Приземные концентрации по всем загрязняющим веществам во всех расчетных точках не превысят гигиенические нормативы, что соответствует требованиям п. 70 СанПиН 2.1.3684-21.

Размер санитарно-защитной зоны определяется в зависимости от характера производства в соответствии с санитарной классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Для данного объекта санитарно-защитная зона не регламентирована.

Основными источниками шума на строительной площадке являются двигатели автотранспорта и дорожной техники.

Для оценки шумового воздействия на ближайшие нормируемые объекты при проведении строительно-монтажных работ выполнены расчеты ожидаемых уровней шума. Результаты расчетов показали, что эквивалентный и максимальный уровни шума не будут превышать ПДУ в дневное время (СанПиН 1.2.3685-21). В ночное время работы вестись не будут.

Основные источники шума в период эксплуатации – двигатели автотранспорта.

Рассчитанные уровни шума не превышают ПДУ для территорий жилой зоны, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

Временное водоснабжения на хозяйственно-бытовые нужды предусмотрено привозной водой, для питьевых нужд – бутилированная вода.

Хозяйственно-бытовые стоки в период строительства собираются в емкости биотуалета. По мере накопления вывозятся в а сливную станцию городских очистных сооружений.

Водоотлив поверхностных сточных вод устраивается в виде траншей, заканчивающихся зумпфом, откуда она поступает в герметичные ёмкости с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Источником водоснабжения проектируемого объекта является перспективные сети водозабора «Южный».

Здания оборудуются внутренними системами бытовой и ливневой канализации, системой сбора аварийного сброса и отвода воды после пожаротушения. Внутренние сети бытовой канализации подключаются к существующим централизованным сетям бытовой канализации.

Условно чистый сток с кровель зданий, газонов, тротуаров, детских площадок отводится в проектируемую сеть ливневой канализации площадки без очистки с последующим отведением в городскую ливневую канализацию.

Загрязненный сток с проездов и гостевых автостоянок перед сбросом в проектируемую сеть ливневой канализации проходит очистку с применением фильтрующих модулей ФПК (или аналог).

В период строительно-монтажных работ образуются отходы производства и потребления 3- 5 классов опасности. Складирование образующихся отходов предусмотрено в специально оборудованные емкости и мусоросборники, которые по мере заполнения подлежат вывозу автотранспортом с территории для последующего размещения на полигоне ТБО, утилизации в лицензированных организациях.

В период эксплуатации образуются отходы производства и потребления 4 и 5 классов опасности. Складирование образующихся видов отходов в период эксплуатации происходит в специально оборудованные мусоросборники, которые по мере заполнения подлежат вывозу автотранспортом с территории для дальнейшей передачи специализированным организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами, в том числе надзора за их складированием и вывозом.

Разделом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов, по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействий на экосистему региона, снижения уровня шумового воздействия. Так же предусмотрена программа производственного экологического мониторинга в период строительства и эксплуатации.

В представленном разделе рассчитан размер компенсационной платы за вред, наносимый окружающей среде в период производства строительных работ и в результате выбросов загрязняющих веществ и размещения отходов.

Принятые проектные решения в полной мере учитывают требования нормативных актов и природоохранного законодательства и, в сочетании с мероприятиями по охране окружающей среды, позволят обеспечить экологически безопасный уровень эксплуатации проектируемых объектов в течение всего срока эксплуатации.

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Противопожарные расстояния между проектируемыми жилыми зданиями (I степень огнестойкости, С0 – класс конструктивной пожарной опасности) составляет относительно друг друга от 12 метров и более, что превышает нормативное минимальное расстояние, указанное в табл.1 СП 4.13130.

Противопожарные расстояния между проектируемыми жилыми зданиями (I степень огнестойкости, С0 – класс конструктивной пожарной опасности) и трансформаторными подстанциями (IV степень огнестойкости, С0 – класс

конструктивной пожарной опасности) составляет от 11 метров и более, что превышает нормативное минимальное расстояние, указанное в табл.1 СП 4.13130.

Противопожарные расстояния между проектируемыми жилыми зданиями (I степень огнестойкости, С0 – класс конструктивной пожарной опасности) и наземной многоуровневой стоянкой автотранспорта (II степень огнестойкости, С0 – класс конструктивной пожарной опасности) составляет от 26 метров и более, что превышает нормативное минимальное расстояние, указанное в табл.1 СП 4.13130.

Противопожарные расстояния между проектируемыми жилыми зданиями (I степень огнестойкости, С0 – класс конструктивной пожарной опасности) и зданием котельной (IV степень огнестойкости, С0 – класс конструктивной пожарной опасности) составляет от 45 метров и более, что превышает нормативное минимальное расстояние, указанное в табл.1 СП 4.13130.

Противопожарные расстояния между проектируемыми жилыми зданиями (I степень огнестойкости, С0 – класс конструктивной пожарной опасности) и гостевыми парковками не нормируются в соответствии с п. 6.11. СП 4.13130.

Иные здания и сооружения, для которых регламентируются противопожарные расстояния на проектируемом объекте, отсутствуют.

В соответствии с СП 8.13130 табл. 2 при объеме наибольшего здания 40634,41 м.куб. и классу функциональной пожарной опасности Ф 1.3 - наружное пожаротушение принято производительностью 30 л/с минимум от 2-х проектируемых пожарных гидрантов для каждого здания, расположенных на кольцевой сети проектируемого водопровода. Пожарные гидранты расположены в радиусе не более 200 м от каждого проектируемого здания. Продолжительность тушения пожара 3 часа, согласно СП 8.13330 п.п. 6.3.

К проектируемым многоквартирным жилым домам в соответствии с п.б) ст. 17 ФЗ-384, разделом 8 СП 4.13130 предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Высота каждого здания более 28 метров.

Дороги и проезды запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

В соответствии с требованиями п.п.8.1 СП 4.13130, к жилым домам предусматривается подъезд с двух продольных сторон при высоте зданий более 28 метров. Высота жилых зданий от планировочной отметки до низа верхнего окна составляет от 34,9 до 55,9 метров. Проезды сквозные. В соответствии с п.8.1.4 СП 4.13130, ширина проездов для пожарной техники составляет 6 м. Расстояние от внутреннего края проездов до стен зданий составляет 8 метров (п.8.8 СП 4.13130).

Жилая застройка выполнена из одинаковых типовых 19-ти этажных жилых домов в количестве 4-х штук, 16-ти этажных жилых домов в количестве 3-х штук, 12-ти этажных жилых домов в количестве 3-х штук. Планировочные решения всех жилых домов одинаковые. Различие домов заключается только в этажности.

Типовой жилой дом (19-ти, 16-ти, 12-ти этажный) - многоквартирный, 1-но секционный, конструктивная схема – продольные и поперечные монолитные стены. Габариты дома в крайних осях – 27,6х22,0 м. Жилой дом имеет подвальный этаж, где располагаются хозяйственные кладовые жильцов и технические помещения

жилого дома (электрощитовая, ИТП, водомерный узел, АУПТ), холодный чердак и выходы на неэксплуатируемую кровлю - возвышающиеся объемы лестничных клеток.

Конструктивные объемно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемого Объекта защиты, приняты в соответствии с требованиями ФЗ- 123, ст.17 ФЗ-384, СП 2.13130, СП 4.13130, СП 1.13130.

Согласно федеральному закону №123-ФЗ здания жилых домов имеют класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

В соответствии с пунктом 6.5.1 СП 2.13130 здания жилых домов запроектированы - I степени огнестойкости, с классом конструктивной пожарной опасности - С0.

Предел огнестойкости конструкций зданий определен в соответствии с пособием к СНиП 2-II-80.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека составляет 592,05 м². Высота зданий от отметки поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося окна в наружной стене для 19-ти этажного дома составляет 55,9 метра, для 16-ти этажного дома составляет 46,9 метра, для 12-ти этажного дома составляет 34,9 метра.

Здания односекционные. Секция имеет свою лестничную клетку с выходом наружу. Входы в здания расположены со стороны торцевого фасада. Планировка квартир обеспечивает рациональное и экономичное использование пространства для обеспечения жизнедеятельности человека.

В соответствии с п.5.2.9 СП 4.13130 деление жилых домов на секции предусмотрено противопожарной стеной 2 типа (монолитная железобетонная стена обеспечивает предел огнестойкости более REI45).

Ограждающие конструкции лифтовой шахты для перевозки граждан /жильцов/, подразделений пожарной охраны, а также каналов и шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа (ч.15 ст.88 ФЗ-123).

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м.

Межквартирные стены и внеквартирных кладовых блоков имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс конструктивной опасности К0.

Двери технических помещений, внеквартирных кладовых блоков, выходов на кровлю, в проемах противопожарных стен, выходов в лестничную клетку из коридоров этажных площадок и лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и оборудованы устройствами самозакрывания.

Двери в противопожарных преградах, разделяющих здание по секциям, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Междуэтажные пояса высотой не менее 1200 мм из выполнены монолитного железобетона с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI 60.

Доступ в здание на 1-й этаж осуществляется через тамбуры, с отметки -0.900. Лестничный марш до отметки 0.000, на которой расположены квартиры первого этажа, имеет ширину 1.5 метра и соответствует требованиям п. 6.1.16 СП 1.13130 (требуется не менее 1,05м).

Доступ в здание на 2-й и последующие этажи осуществляется с использованием лифтов и через лестничные клетки типа Н1, с отметки -0.900. Лестничные марши имеет ширину 1.10 метра и соответствует требованиям п. 6.1.16 СП 1.13130 (требуется не менее 1,05м).

Входы в здания оборудованы тамбурами глубиной 6,4 метра и шириной 3,4 метра.

Выходы из подвальной части предусмотрены непосредственно наружу и не сообщаются с лестничными клетками жилой зоны. Из каждой секции подвала предусмотрено два рассредоточенных выхода по лестницам с нормативным уклоном не более 1:1,25, через дверь размерами 1,05x2,1 м, расстояние между выходами 25 м.

Выходы на чердак и кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа, размерами 0,9x2,1 метра.

В соответствии п. 6.1.1 СП 1.13130, эвакуация из каждой секции зданий предусмотрена через 1 эвакуационный выход непосредственно наружу.

Аварийные выходы из помещений каждой квартиры с отметки 15 метров и выше выполнены на лоджии с глухими простенками не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери), выходящими на лоджии (п.6.1.1 СП 1.13130).

Из технического чердака, предусмотренного только для прокладки инженерных сетей, в соответствии с требованиями п.4.2.12 СП 1.13130, предусматривается эвакуационный выход в незадымляемую лестничную клетку Н1 через дверь, с размерами 1,05 x 2,1 м.

С уровня 1-го этажа эвакуация МГН категории М4 осуществляется непосредственно наружу через тепловой тамбур, оборудованного вертикальным подъемником МГН, электроснабжение которого осуществляется по 1-й категории надежности.

С уровня 2-го и последующих этажей эвакуация МГН категории М4 осуществляется в пожаробезопасные зоны четвертого типа, расположенные в незадымляемой лестничной клетке типа Н1, либо через поквартирные аварийные выходы на лоджию.

Размеры лестничных площадок между этажами 1,2x3,8 м, что не меньше ширины лестничного марша (1,10 м) (п.4.4.2 СП 1.13130).

Общая площадь квартир на этаже одной секции не более 500 м². В соответствии с п.6.1.1 СП 1.13130 допускается один эвакуационный выход из секции.

Высота горизонтальных путей эвакуации составляет 2,7 метра, что соответствует требуемым 2,0 метрам (п. 4.3.2 СП 1.13130).

Ширина путей эвакуации по этажным коридорам составляет 1,5 м что соответствует требованиям п. 6.1.9 СП 1.13130.

На пути от каждой квартиры до незадымляемой лестничной клетки предусмотрено не менее двух последовательно расположенных самозакрывающихся дверей.

Расстояния от дверей наиболее удаленных квартир до тамбура, ведущего в воздушную зону лестничной клетки типа Н1, не превышают 25 метров п. 6.1.8 СП 1.13130.

Ширина дверей выходов из лестничной клетки Н1 непосредственно наружу и из тамбура составляет 1,05 м (п.4.2.20 СП 1.13130).

Ширина дверей из квартир (0,9 м), в помещение чердака (0,9м) и на кровлю не менее 0,8 м (п.4.2.12 СП 1.13130).

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусматриваются открывающимися по направлению выхода из здания.

В проемах эвакуационных выходов исключена установка раздвижных и подъемноопускных дверей, вращающихся дверей, турникетов и других предметов, препятствующих свободному проходу людей.

Электрощитовая отгорожена противопожарными перегородками 1-го типа. Дверь электрощитовой выполнена в противопожарном исполнении, с пределом огнестойкости EI30. В соответствии с требованиями табл. 1 СП 486.1311500 и с табл. А.1 СП 484.1311500 здание оборудуется адресной системой пожарной сигнализации и автоматической установкой пожаротушения (для индивидуальных внеквартирных кладовых, расположенных в подвальном этаже).

В лестничных клетках исключается размещение трубопроводов с горючими газами, встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей и проводов. Оборудование, выступающее из плоскости стен, размещается на высоте 2,2 м от поверхностей ступеней и площадок лестниц. Двери, выходящие на лестничные клетки, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Отделка путей эвакуации выполняется из негорючих материалов.

Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов предусматривается не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ограждения выполняются непрерывными, оборудуются поручнями и рассчитываются на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

В соответствии с требованиями табл. 1 СП 486.1311500 и с табл. А.1 СП 484.1311500 здание оборудуется адресной системой пожарной сигнализации и автоматической установкой пожаротушения.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудуются:

- помещения квартир;
- общие коридоры и холлы;

- шахты лифтов;
- внеквартирные кладовые жильцов.

Автоматической установкой пожаротушения оборудуются:

- внеквартирные кладовые жильцов.

Сигнал «пожар» формируется по срабатыванию одного адресного дымового или адресного ручного извещателя.

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, приборах управления оповещением пожарных, модулей дымоудаления формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- перевод лифтов в режим работы при пожаре;
- на отключение системы общеобменной вентиляции;
- на запуск системы дымоудаления:
 - а) открытие клапанов дымоудаления, подпора на этаже возгорания;
 - б) закрытие огнезадерживающих клапанов системы общеобменной вентиляции);
 - в) запуск вентиляторов систем дымоудаления, подпора воздуха).
- запуск насосной станции и открытие задвижек пожаре;
- формирование сигнала на разблокировку дверей на путях эвакуации, оборудованных СКУД (системой домофонии).

Система противодымной вентиляции состоит из вентиляторов дымоудаления, подпора воздуха при пожаре, клапанов системы противодымной вентиляции.

Для управления вентиляторами дымоудаления, подпора воздухом при пожаре используются шкафы управления, учтенные в разделе проекта ИОС4.

Согласно СП 3.13130, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ).

Расчет пожарных рисков не требуется (ч. 3 ст. 6 ФЗ-123).

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:

- текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- предоставлен утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка;

- обеспеченность закрытыми и открытыми автостоянками приведена в соответствии требованиям нормативной документации;

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 объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- В графической части раздела добавлена экспликация помещений.

РАЗДЕЛ 11 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- В текстовой части указаны действующие на данный момент нормативные документы.

- Для удовлетворения требований п. 5.1.7 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» ширина проходной части пешеходного пути для МГН принята не менее 2 м.

- Для удовлетворения требований П. 5.2.1 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» указано общее количество парковочных мест.

- Для удовлетворения требований п.9 СП1.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы" раздел дополнен информацией о зонах безопасности МГН на этажах жилого дома.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ 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 предоставлены результаты расчётов фундаментов и несущих конструкций 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 и разночтения.

РАЗДЕЛ 10 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 откорректирован шифр объекта.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ добавлена о прокладке вводных кабелей внутри здания;

- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 добавлена информация о характеристиках автоматических выключателей для питания двигателей насосов пожаротушения;

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились дополнения по выносу сетей связи из зоны застройки.

4.2.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения: поли

- Для удовлетворения требований п. 25 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел дополнен расчетом средних концентраций, сведениями о мероприятиях по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации; сведениями об отходах изделий из полимерных материалов в период строительно-монтажных работ, сведениями об отходах фильтрующих материалов в период эксплуатации; в расчете уровня шума учтено его фоновое значение; на ситуационной карте указаны ЗОУИТ.

4.2.3.9. 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 03.10.2023 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 03.10.2023 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) Гусева Вера Федоровна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-3-13458

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2030

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) Стольникова Полина Викторовна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-11174

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2025

4) Леоненко Инна Витальевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9351

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

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) Рыжкова Екатерина Леонидовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6584

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2029

7) 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

8) 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

9) Торопов Павел Андреевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

10) 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

11) 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

12) Леоненко Инна Витальевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-8632

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2029

13) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027