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

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

№28-2-1-3-064491-2021 от 01.11.2021

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой комплекс "Современник" Литер-2 в с. Чигири,
Благовещенского района, Амурской области. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

ОГРН: 1143525020737

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

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

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМУРСКАЯ ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ"

ОГРН: 1132801010649

ИНН: 2801191093

КПП: 280101001

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

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 20.08.2021 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/08/1-7, Общество с ограниченной ответственностью "Амурская проектная мастерская"

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 20.08.2021 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-17/08/1-7, заключен между Обществом с ограниченной ответственностью "Межрегиональный экспертный центр" и Обществом с ограниченной ответственностью "Амурская проектная мастерская"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 19.02.2021 № 11, выдана Ассоциацией "Национальный альянс изыскателей "ГеоЦентр"
2. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
3. Проектная документация (16 документ(ов) - 40 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой комплекс "Современник" Литер-2 в с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)

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

Россия, Амурская область, Благовещенский р-н, село Чигири.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
--	-------------------	----------

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Амурская область, Благовещенский р-н, село Чигири

Функциональное назначение:

Жилой дом.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Характер строительства, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	-	новое
Число подъездов, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	-	13
Количество этажей (14 эт +теплый чердак+ подвал), жилой дом (1, 3, 5, 7 этап)	-	16

Этажность (14 эт. + теплый чердак), жилой дом (1, 3, 5, 7 этап)	-	15
Количество этажей (9 эт + подвал), жилой дом (2, 4, 6 этап)	-	10
Этажность, жилой дом (2, 4, 6 этап)	-	9
Материал стен, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	-	кирпич
Очередность строительства, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	-	в семь этапов
Количество квартир, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	-	671
Количество квартир: однокомнатных, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	-	343
Количество квартир: двухкомнатных, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	-	253
Количество квартир: трёхкомнатных, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	-	59
Количество квартир: четырехкомнатных, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	-	16

Количество квартир, жилой дом (1 этап)	-	83
Количество квартир: однокомнатных, жилой дом (1 этап)	-	14
Количество квартир: двухкомнатных, жилой дом (1 этап)	-	69
Количество квартир, жилой дом (2 этап)	-	137
Количество квартир: однокомнатных, жилой дом (2 этап)	-	92
Количество квартир: двухкомнатных, жилой дом (2 этап)	-	25
Количество квартир: трёхкомнатных, жилой дом (2 этап)	-	12
Количество квартир: четырёхкомнатных, жилой дом (2 этап)	-	8
Количество квартир, жилой дом (3 этап)	-	69
Количество квартир: однокомнатных, жилой дом (3 этап)	-	28

Количество квартир: двухкомнатных, жилой дом (3 этап)	-	27
Количество квартир: трёхкомнатных, жилой дом (3 этап)	-	14
Количество квартир, жилой дом (4 этап)	-	92
Количество квартир: однокомнатных, жилой дом (4 этап)	-	51
Количество квартир: двухкомнатных, жилой дом (4 этап)	-	34
Количество квартир: трёхкомнатных, жилой дом (4 этап)	-	7
Количество квартир, жилой дом (5 этап)	-	69
Количество квартир: однокомнатных, жилой дом (5 этап)	-	28
Количество квартир: двухкомнатных, жилой дом (5 этап)	-	41
Количество квартир, жилой дом (6 этап)	-	138

Количество квартир: однокомнатных, жилой дом (6 этап)	-	102
Количество квартир: двухкомнатных, жилой дом (6 этап)	-	16
Количество квартир: трёхкомнатных, жилой дом (6 этап)	-	12
Количество квартир: четырехкомнатных, жилой дом (6 этап)	-	8
Количество квартир, жилой дом (7 этап)	-	83
Количество квартир: однокомнатных, жилой дом (7 этап)	-	28
Количество квартир: двухкомнатных, жилой дом (7 этап)	-	41
Количество квартир: трёхкомнатных, жилой дом (7 этап)	-	14
Строительный объем, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м3	227516,0
Строительный объем: выше 0,000, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м3	213186,0

Строительный объем: ниже 0.000, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м3	14230,0
Площадь квартир, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м2	33850,8
Общая площадь квартир, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м2	36334,9
Площадь здания, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м2	60010,0
Площадь здания, жилой дом (1 этап)	м2	7583,0
Площадь здания, жилой дом (2 этап)	м2	11485,0
Площадь здания, жилой дом (3 этап)	м2	6487,0
Площадь здания, жилой дом (4 этап)	м2	8873,0
Площадь здания, жилой дом (5 этап)	м2	6487,0
Площадь здания, жилой дом (6 этап)	м2	11512,0

Площадь здания, жилой дом (7 этап)	м2	7583,0
Потребность в тепловой энергии, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	Вт	2849400
Потребность в тепловой энергии, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	ккал-ч	2450000
Потребность в тепловой энергии: на отопление, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	Вт	1850100
Потребность в тепловой энергии: на отопление, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	ккал-ч	1590800
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	Вт	999300
Потребность в тепловой энергии: на горячее водоснабжение, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	ккал-ч	859200
Потребность в водоснабжении, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м3/сутки	324,1
Потребность в водоотведении (без полива), жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м3/сутки	324,1

Потребляемая мощность электроэнергии, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	кВт	935,3
Показатель по генплану, площадь: участка, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м2	30263,0
Показатель по генплану, площадь: застройки с учетом ТП, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м2	6604,4
Показатель по генплану, площадь: застройки с учетом ТП: застройки жилого дома, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м2	6540,0
Показатель по генплану, площадь: застройки с учетом ТП: застройки ТП, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м2	64,4
Показатель по генплану, площадь: покрытий, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м2	19119,2
Показатель по генплану, площадь: озеленения, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	м2	4539,4
Класс энергетической эффективности здания, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	-	В (высокий)
Продолжительность строительства, жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)	мес.	120,0

Наименование объекта капитального строительства: Трансформаторная подстанция

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Амурская область, Благовещенский р-н, село Чигири

Функциональное назначение:
Трансформаторная подстанция

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Характер строительства, трансформаторная подстанция	-	новое
Количество этажей, трансформаторная подстанция	-	1
Очередность строительства, трансформаторная подстанция	-	в одну очередь
Площадь: общая площадь, трансформаторная подстанция	м ²	49,2
Строительный объем, трансформаторная подстанция	м ³	334,7
Высота здания, трансформаторная подстанция	м	5,40

Потребность в тепловой энергии, трансформаторная подстанция	Вт	2000
Потребность в тепловой энергии, трансформаторная подстанция	ккал-ч	1720
Потребность в тепловой энергии: на отопление, трансформаторная подстанция	Вт	2000
Потребность в тепловой энергии: на отопление, трансформаторная подстанция	ккал-ч	1720
Потребляемая мощность электроэнергии, трансформаторная подстанция	кВт	2,0
Показатель по генплану, площадь: застройки, трансформаторная подстанция	м2	64,4
Продолжительность строительства, трансформаторная подстанция	мес.	9,0

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов

Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.)

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 6, 7

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в с. Чигири Благовещенского района Амурской области.

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

Глубина сезонного промерзания грунтов до 3,2 метра.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении исследуемая площадка расположена на южной окраине села Чигири Благовещенского района Амурской области.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства находится на Амуро-Зейской надпойменной террасе, осложнённой долиной р. Чигири.

Поверхность площадки частично заболочена (район горных выработок №№ 4003 и 4008), поросшая травянистой растительностью, местами камышом, не спланирована. На момент изысканий (апрель, 2021 г) на площадке, в понижениях рельефа, отмечается застой поверхностных вод.

Климатический подрайон IV.

Среднегодовая температура 1,2 0С. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает 39 0С, абсолютная минимальная температура воздуха - 45 0С.

Глубина промерзания грунтов – 2,9 м.

По расчетному давлению ветра – II ветровой район.

Среднее количество осадков – 560 мм/год.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие верхнечетвертичные аллювиальные отложения (а QIII), сложенные песками от мелких до гравелистых, суглинками от твердых до мягкопластичных. Аллювиальные отложения снизу подстилаются верхнемеловыми образованиями цагоянской свиты (K2cg2), которые представлены глинами твердой консистенции. С поверхности аллювиальные отложения перекрыты почвенно-растительным слоем (bQIV) и насыпными грунтами техногенного генезиса (t QIV).

Техногенные образования (tQIV)

ИГЭ № 1 – насыпной грунт вскрыт лишь скважиной № 4016 с глубины 0,1 м., под почвенно-растительным слоем (ИГЭ № 2) мощностью 2,0 м и представлен: галька и гравий 30%, песок 60%, суглинок 10%.

Биогенные отложения (bQIV)

ИГЭ № 2 – почвенно-растительный слой вскрыт с поверхности по всей площадке изысканий, слоем мощностью 0,1-0,2 м., представлен супесчано-гумуссированной смесью с корнями растений.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQIII)

ИГЭ № 3 - суглинок коричневого и серого цвета от твердой до полутвердой консистенции легкий и тяжелый, пылеватый. Данный ИГЭ вскрыт по всей площадке изысканий, в верхней части изученного разреза, в виде слоя с глубины 0,2-2,1 м, под почвенно-растительным слоем (ИГЭ № 2) и насыпным грунтом (ИГЭ № 1). Мощность слоя составляет 0,4-3,0 м. Подошва слоя вскрыта на глубине 1,1-3,2 м. Суглинок непросадочный ненабухающий. В районе скважин №№ 4007, 4012, 4013, 4016, 4017 и 4019 среди суглинка встречены прослойки песка пылеватого, мелкого и средней крупности желтого и серого цвета средней плотности средней степени водонасыщения, мощностью 1-4 см, с содержанием 10-20% от объема грунта.

ИГЭ № 4 - суглинок коричневого и серого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции легкий и тяжелый, песчанистый и пылеватый. Данный ИГЭ вскрыт по всей площадке изысканий, в средней части изученного разреза, в виде слоя с глубины 2,1-4,4 м, под суглинком полутвердым (ИГЭ № 3). Мощность слоя составляет 1,0-7,0 м. Подошва слоя вскрыта на глубине 3,1-9,8 м. Суглинок непросадочный ненабухающий. В районе скважин №№ 4001, 4003, 4005, 4012, 4013, 4014, 4016 и 4021 среди суглинка встречены прослойки песка от пылеватого до крупного желтого и серого цвета средней плотности средней степени водонасыщения и водонасыщенного, мощностью 1-20 см, с содержанием 10-35% от объема грунта.

ИГЭ № 5 – песок средней крупности серого цвета средней плотности и плотный (по данным статического зондирования) водонасыщенный, неоднородного гранулометрического состава. Данный ИГЭ вскрыт всеми скважинами в средней части изученного разреза, слоем мощностью 1,3-7,3 м,

под суглинком тугопластичным (ИГЭ № 4) с глубины 3,1-9,8 м. Подошва зафиксирована на глубине 4,4-15,8 м.

ИГЭ № 6 – песок гравелистый серого цвета средней плотности водонасыщенный неоднородного гранулометрического состава. Данный ИГЭ вскрыт в нижней части изученного разреза в виде слоя мощностью 0,3-5,9 м под суглинком полутвердым (ИГЭ № 3) и под песком средней крупности (ИГЭ № 5), с глубины 1,1-15,8 м. Подошва зафиксирована на глубине 1,8-17,0 м. Большинство скважин глубиной 17,0 м подошву песка гравелистого не вскрыли.

Верхнемеловые отложения цагоянской свиты (K2cg2)

ИГЭ № 7 – глина твердая легкая пылеватая серого цвета. Данный ИГЭ вскрыт в основании изученного разреза. Элемент залегает в виде слоя с глубины 14,8-16,9 м, под песком гравелистым (ИГЭ № 6). Вскрытая мощность слоя составляет 0,3-2,2 м. Подошва слоя скважинами глубиной 17,0-17,5 м не достигнута. Глина непросадочная, средненабухающая. Грунт с примесью органического вещества 6,7%.

По инженерно-геологическим условиям площадка относится ко II (средней) категории сложности.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марки W4 по водонепроницаемости – неагрессивная, хлоридов на арматуру в бетоне марки W4 по водонепроницаемости – неагрессивная.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам для всей изученной толщи грунтов II и III.

Исходная сейсмическая интенсивность района изысканий в баллах шкалы MSK 64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности в течение 50 лет по картам А (10%) и В (5%) - 6 баллов, по карте С (1%) – 7 баллов.

Расчетная сейсмичность непосредственно площадки изысканий была принята по архивным данным микросейсмораионирования (тех. отчет арх. № 10592-1) и составила по карте А (10%) – 6 баллов.

В гидрогеологическом отношении площадка, изысканий характеризуется наличием в её разрезе подземных вод постоянного водоносного горизонта, приуроченного к песчаным грунтам. Воды напорного характера. Величина напора составила 2,5-4,3 м.

На период производства работ (апрель 2021 г.) подземные воды устанавливались на глубине 5,0-6,1 м, что соответствует абсолютным отметкам 136,74 – 136,10 м. (северная часть площадки изысканий) и 3,8-4,8 м., что соответствует абсолютным отметкам 137,84-137,21 м. (южная часть площадки изысканий).

С южной стороны от площадки изысканий расположен водоотводной канал. На период изысканий данный канал был полностью заполнен водой и как следствие осуществлял подпор грунтовых вод и подъем уровня. Уровень грунтовых вод прилегающих к водоотводному каналу будет испытывать колебания в течение года в зависимости от изменения уровня воды в канале.

Питание горизонта происходит, главным образом, за счет инфильтрации дождевых и талых вод, за счет подтока воды из канала, а также за счет подтока подземных вод с соседних территорий, расположенных гипсометрически выше площадки изысканий. Разгрузка подземных вод происходит в юго-восточном направлении, т.е. в сторону более низкой террасы. Наиболее высокий уровень горизонта можно ожидать здесь к концу лета – началу зимы (приурочен он к пику накопления дождевых осадков), а наиболее низкий – в ранневесеннее время, когда из-за длительного отсутствия жидких осадков и наличия сезонной мерзлоты, препятствующей их проникновению вглубь, водоносный горизонт частично срабатывается.

Учитывая вышеизложенное, уровень водоносного горизонта с абсолютной отметкой 139,77 м рекомендуется принять за максимальный для данной площадки.

По степени агрессивного воздействия данные подземные воды по содержанию рН слабоагрессивные к бетонам марки W4, а по содержанию CO₂ среднеагрессивные к бетонам марки W4 и слабоагрессивны к бетонам марки W6. По остальным показателям они неагрессивны ко всем маркам бетонов.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании неагрессивная.

К металлическим конструкциям подземные воды будут проявлять среднеагрессивные свойства только при свободном доступе к ним кислорода при среднегодовой температуре до 60С и скорости движения до 1 м/сек.

Подземные воды типа «верховодка» на площадке в период изысканий (апрель 2021 г.) встречены с поверхности в прослоях песка среди суглинка тугопластичного (ИГЭ № 4), а также в песке средней крупности (ИГЭ № 5).

По степени агрессивного воздействия данные подземные воды по содержанию рН слабоагрессивные к бетонам марки W4, а по содержанию CO₂ среднеагрессивные к бетонам марки W6 и слабоагрессивны к бетонам марки W8. По остальным показателям они неагрессивны ко всем маркам бетонов.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании неагрессивная.

К металлическим конструкциям подземные воды будут проявлять среднеагрессивные свойства только при свободном доступе к ним кислорода при среднегодовой температуре до 60С и скорости движения до 1 м/сек.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

По результатам выполненных инженерно-экологических изысканий, произведенных на объекте «Многоквартирный жилой комплекс «Современник» Литер-2 в с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области», получены следующие основные выводы о современном состоянии компонентов окружающей среды:

Воздух

Максимальная разовая концентрация регламентируемых показателей качества воздуха не превышает установленные значения СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Грунты

Поверхность участка представлена почвой суглинистого состава.

Химического загрязнения на изыскиваемом участке не выявлено, содержание микроэлементов находится ниже уровня ПДК (ОДК). Для образцов грунта 40П-1, 40П-2 и 40П-3, превышений ПДК (ОДК) по тяжелым металлам не выявлено. В соответствии с классификацией, предложенной в СанПиН 2.1.3685-21, по степени загрязнения тяжелыми металлами почвогрунты характеризуются как «чистые».

Для исследуемых образцов грунта 40П-1, 40П-2 и 40П-3 превышения ПДК по бенз(а)пирену не выявлено.

Содержание нефтепродуктов в грунтах исследуемых объектов невысокое <5,0 мг/кг, при концентрации нефтепродуктов менее 1000 мг/кг, почву можно отнести к 1-му уровню загрязнения – допустимый. Такая почва не представляет угрозы для здоровья населения, а растительный покров не испытывает угнетения.

По паразитологическим показателям территория отвечает нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На территории выявлено загрязнение бактериями группы кишечной палочки, категория загрязнения – «умеренно опасная». Использование грунтов с микробиологическим и паразитологическим загрязнением в СанПиН 2.1.3684-21 не регламентируется.

В грунтах возбудитель сибирской язвы не обнаружен, они безопасны для проведения земляных работ.

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

Радиационно-экологическая обстановка

Мощность дозы гамма-излучения на обследуемой территории не превышает гигиенический норматив, установленный СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» и МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

По результатам измерений ППР в контуре проектируемых зданий, согласно п. 4.58 СП 111102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и п.п. 6.9. МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», территория соответствует санитарным нормам, предъявляемым к выбору участка для строительства жилых зданий.

Шумовое загрязнение

Шум на территории изысканий в основном создается звуками стройки соседних площадок, движением автотранспорта и другими звуками населенного пункта.

Уровень шума на территориях непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов в период с 7-00 до 23-00 не должен превышать значений, указанных в табл. 5.35 СанПиН 2.1.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» не должен превышать: эквивалентный уровень звука 55 дБА, а максимальный уровень звука – 70 дБА.

При исключении источников шума, носящий временный характер, территория соответствует СанПиН 1.2.3685-21.

Ландшафтные исследования

Территория изысканий представляет собой фрагмент залежных земель с грунтовыми дорогами, на котором в настоящее время не начата подготовка к строительству. Участок изысканий и территория, прилегающая к нему, являются сильно измененными в результате антропогенного воздействия на ландшафт фрагмента надпойменной террасы. В результате строительства тип ландшафта изменится на урбанистический.

Растительный покров

На момент изысканий участок полностью покрыт растительным покровом, в северной части участка присутствует небольшой подрост ивы. Растительность представлена вторичным фитоценозом залежи. Мероприятия по сохранению фитоценоза участка не требуются. По окончании строительства необходимо проведение озеленения территории.

Животный мир

Животный мир территории достаточно беден ввиду близости к населенному пункту и строительным площадкам, а также отчуждения мест обитания при подготовке к строительству. Животный мир представлен преимущественно беспозвоночными, мезофауной, а также мышевидными грызунами и синантропными видами птиц. Редкие и эндемичные виды отсутствуют.

Зоны с особыми условиями использования территории:

В состав участка не входят ООПТ местного, регионального и федерального значения.

Территория изысканий не входит в водоохранную зону р. Чигири.

На территории изысканий отсутствуют объекты культурного наследия. Территория изысканий не входит в защитные зоны объектов культурного наследия.

На участке отсутствуют места захоронения животных.

Участок планируемого строительства находится в охранной зоне ВЛ.

В границах изучаемой территории отсутствуют защитные леса и лесопарковые зеленые пояса, кладбища и их санитарно-защитные зоны, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, курортные и рекреационные зоны, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, приаэродромные территории, структура земельного фонда.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМУРСКАЯ ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ"

ОГРН: 1132801010649

ИНН: 2801191093

КПП: 280101001

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

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на разработку проектной документации для строительства объекта от 21.07.2020 № б/н, согласовано Обществом с ограниченной ответственностью "Амурская проектная мастерская", утверждено Обществом с ограниченной ответственностью "Дальневосточная Строительная Компания"

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 21.12.2020 № RU1022800526055-94, Администрация Благовещенского района

2. Договор аренды земельного участка, находящегося в государственной собственности Амурской области от 09.07.2020 № 20-04, заключен между министерством имущественных отношений Амурской области и Обществом с ограниченной ответственностью Дальневосточная Строительная Компания"

3. Договор аренды земельных участков, находящихся в государственной собственности Амурской области от 19.10.2020 № 20-07, заключен между министерством имущественных отношений Амурской области и Обществом с ограниченной ответственностью Дальневосточная Строительная Компания"

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

1. Технические условия от 03.06.2020 № 10-12, Общество с ограниченной ответственностью "Телевокс ТВ"

2. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 21.01.2021 № 101-18-0497, организация водопроводно-канализационного хозяйства

3. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 21.01.2021 № 101-18-0498, организация водопроводно-канализационного хозяйства

4. Технические условия подключения к тепловым сетям от 27.08.2020 № 02-10/1266, СП "Благовещенская ТЭЦ" филиал Акционерное общество "Амурская генерация"

5. Письмо о внесении изменений в технические условия № 02-10/1266 от 27.08.2020 от 07.04.2021 № 02-10/650, СП "Благовещенская ТЭЦ" филиал Акционерное общество "Амурская генерация"

6. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 03.09.2020 № 2771/20-ТП, заключен между Акционерным обществом "Дальневосточная распределительная сетевая компания" и Обществом с ограниченной ответственностью "Дальневосточная Строительная Компания"

7. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям АО "ДРСК" от 24.08.2020 № 15-09/255/2771, Акционерное общество "ДРСК" "Амурские электрические сети"

8. Дополнительное соглашение к договору №2771/20-ТП от 03.09.2020 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 08.04.2021 № 1, заключен между Акционерным обществом "Дальневосточная распределительная сетевая компания" и Обществом с ограниченной ответственностью "Дальневосточная строительная компания"

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
28:10:013002:3477

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ"

ОГРН: 1052800098251

ИНН: 2801106556

КПП: 280101001

Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, ПЕРЕУЛОК УГЛОВОЙ, 14

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 топографо-геодезическим работам	27.02.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ ГОРОДСКОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПЛЮС" ОГРН: 1152801006500 ИНН: 2801210349 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛИЦА КУЗНЕЧНАЯ, ДОМ 117
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	18.05.2021	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АМУРСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1022800517893 ИНН: 2801005420 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛИЦА ЛЕНИНА, 27
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	23.08.2021	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АМУРСКИЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1022800517893 ИНН: 2801005420 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛИЦА ЛЕНИНА, 27

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

Местоположение: Амурская область, Благовещенский район, с. Чигири.

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ"

ОГРН: 1052800098251

ИНН: 2801106556

КПП: 280101001

Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, ПЕРЕУЛОК УГЛОВОЙ, 14

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМУРСКАЯ ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ"

ОГРН: 1132801010649

ИНН: 2801191093

КПП: 280101001

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

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

1. Техническое задание на производство геодезических работ от 12.02.2021 № б/н, согласовано Обществом с ограниченной ответственностью "Амурская проектная мастерская", утверждено Обществом с ограниченной ответственностью "Благовещенский городской геодезический центр плюс"

2. Техническое задание от 23.03.2021 № 39/20, согласовано Обществом с ограниченной ответственностью "Амурский территориальный институт строительных изысканий", утверждено Обществом с ограниченной ответственностью "Амурская проектная мастерская"

3. Техническое задание на инженерно-экологических изысканий от 23.03.2021 № б/н, согласовано Обществом с ограниченной ответственностью

"Амурский территориальный институт строительных изысканий", утверждено Обществом с ограниченной ответственностью "Амурская проектная мастерская"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. ПРОГРАММА инженерно-геодезических изысканий от 14.02.2021 № б/н, согласовано Обществом с ограниченной ответственностью "Амурская проектная мастерская", утверждено Обществом с ограниченной ответственностью "Благовещенский городской геодезический центр плюс"

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 15.04.2021 № б/н, согласована Обществом с ограниченной ответственностью "Амурская проектная мастерская", утверждена Обществом с ограниченной ответственностью "Амурский территориальный институт строительных изысканий"

3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 05.04.2021 № б/н, согласовано Обществом с ограниченной ответственностью "Амурская проектная мастерская", утверждено Обществом с ограниченной ответственностью "Амурский территориальный институт строительных изысканий"

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	Геодезические изыскания.pdf	pdf	72a51a6e	27-02/21-ИГДИ от 27.02.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по топографо-геодезическим работам
	Геодезические изыскания.pdf.sig	sig	d0fad135	
Инженерно-геологические изыскания				
1	9-21-40-ИГИ.pdf	pdf	47db4546	9-21-40-ИГИ от 18.05.2021

	9-21-40-ИГИ.pdf.sig	sig	c7266937	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
Инженерно-экологические изыскания				
1	9-21-40-ИЭИ.pdf	pdf	3afb808b	9-21-40-ИЭИ от 23.08.2021
	9-21-40-ИЭИ.pdf.sig	sig	4c300f62	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий проектируемый объект относится ко II уровню ответственности.

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

Полевые и камеральные работы выполнены в феврале 2021 года специалистами ООО «БГГЦ+».

Целью выполнения работ являлось создание топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м, необходимого для разработки проектной документации на строительство объекта.

Инженерно - топографический план выполнен в системе координат МСК-28; системе высот : Балтийская 1977г., с созданием цифровой модели местности.

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

Состав и объем выполненных работ:

Топографическая съемка М 1:500 – 15,0га.

Составление топографического плана М 1:500 – 15,0га.

В качестве исходных для развития планово-высотного геодезического съемочного обоснования приняты пункты: «Благовещенск», «Железниковский», «Кани-Курган», «Санитарная», «Петропавловка», «Пригород», «Северная», «Озеро».

От исходных пунктов с помощью комплекта аппаратуры геодезической спутниковой «Spectra Precision SP80» (зав. №5701550359 и зав. №5701550371) сетевым методом в режиме «статика» и электронного тахеометра «SOKKIA SET 510» (зав. №35523), определена базовая станция опорной геодезической основы «BASE», рабочий центр которой расположен

на крыше административного здания по улице Зейская, д.136, для дальнейшего развития и сгущения съемочного геодезического обоснования.

От базовой станции BASE при помощи комплекта аппаратуры геодезической спутниковой «Spectra Precision SP80» в режиме «статика» определены координаты и отметки 1000, 1001, 1002, 1003, 3002 пунктов опорной геодезической сети. Запись измерений осуществлялась в приемник аппаратуры с последующей передачей на ПК. По окончании наблюдений сеть была уравнена. Обработка измерений выполнена в программе «Spectra Precision Survey Office».

Горизонтальные углы измерялись электронным тахеометром одним полным приемом. Измерение длин линий выполнено электронным тахеометром «SOKKIA SET 510» одним полным приемом.

Измерения производились при двух кругах в прямом и обратном направлении.

Тригонометрическое нивелирование выполнено электронным тахеометром (с точностью технического).

Топографическая съемка выполнена полярным способом с точек съемочного обоснования. При вертикальной съемке определялись отметки всех плановых пикетов и характерных точек рельефа. В процессе полевых работ велся абрис. На съемку нанесены все согласованные подземные коммуникации.

Обработка съемки производилась на ПК в «Credo DAT» с использованием программы «ТОПОПЛАН».

В результате камеральной обработки полевых материалов составлен цифровой топографический план в масштабе М 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м.

Свидетельство о поверке аппаратуры геодезической спутниковой «Spectra Precision SP80» (зав. № 5701550359 и зав. № 5701550371), электронного тахеометра «SOKKIA SET510» (зав. №35523), выписка из реестра членов СРО, ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций – представлены в приложении.

Контроль и приемка работ осуществлялась путем проверки полевой документации, правильности составления плана, проведения контрольных промеров. Результаты проверки отражены в акте приемки завершенных топогеодезических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с Техническим заданием, проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома. Фундамент свайный, глубина заложения – 10,0 м, этажность – 9-14. Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Для решения поставленных задач на исследуемой площадке пробурено 13 скважин глубиной 17,5 м, выполнено 8 точек статистического зондирования.

Буровые работы.

Проходка скважин осуществлялась колонковым способом буровой установкой ПБУ-2. В процессе бурения производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения.

Полевые испытания грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб грунтов производились в соответствии с ГОСТ 12071–2014, было отобрано 45 монолитов грунта на лабораторный анализ.

Выполнено 6 точек статистического зондирования.

Статическое зондирование грунтов производилось комплектом аппаратуры «ТЕСТ».

Лабораторные работы

Лабораторные исследования выполнялись в лаборатории ЗАО «АмурГИСИЗ» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 17-2019 от 20 мая 2019 г.).

Частные значения механических и физических свойств грунтов по лабораторным данным сведены в таблицу статистической обработки результатов испытаний и выделенными инженерно-геологическими элементами. Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунта приведены в таблице нормативных и расчетных значений по каждому ИГЭ.

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

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Технический отчет выполнен по результатам инженерно-экологических изысканий, произведенных на объекте: «Многоквартирный жилой комплекс «Современник» Литер-2 в с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области».

Целью инженерно-экологических изысканий является:

- покомпонентная оценка фоновых экологических условий территории для выявления возможного воздействия на окружающую среду планируемой градостроительной деятельности, обоснования мероприятий по охране окружающей среды для снижения или ликвидации неблагоприятных воздействий в целях улучшения условий жизнедеятельности человека;
- получение информации о возможных источниках загрязнения компонентов окружающей среды, необходимых для архитектурно-строительного проектирования;
- прогноз возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки.

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Многоквартирный жилой комплекс «Современник» Литер-2 в с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области», выполнены АО «АмурТИСИЗ» на стадии рабочей и проектной документации на основании Договора № 40 от 2 апреля 2021 г., заключенного с ООО «Амурская проектная мастерская». Работы выполнены в соответствии с техническим заданием Заказчика, программой на производство инженерно-экологических изысканий и требованиями нормативной документации. Работы выполнены в один этап: в апреле - августе 2021 г.

При выполнении полевых работ объекту был присвоен внутренний шифр 9-21-40, использовавшийся при отборе проб и оформлении протоколов по результатам исследований, а также оформлении технического отчета.

Полевые и лабораторные работы, их камеральная обработка и написание технического отчета выполнены инженером-экологом Продиус Ю.И., главным специалистом по инженерной экологии С. В. Осиповой, начальником партии ИЭИЛОР В.А. Кашиной, зам. руководителя лаборатории инженерных изысканий для строительства В.В. Запариним и старшим лаборантом Л.С. Тымченко.

АО «АмурТИСИЗ» имеет допуск повышенного уровня ответственности на виды работ по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Лаборатория инженерных изысканий для строительства АО «АмурТИСИЗ» имеет условия для выполнения измерения показателей качества грунтов, почв и природных вод, а также ряда физических факторов окружающей среды, что подтверждается Заключением об оценке состояния измерений в лаборатории (Приложение Г). АО «АмурТИСИЗ» заключил договор с испытательным центром по контролю качества пищевых продуктов «Нортест» на испытания качества почв по химическим, паразитологическим и микробиологическим показателям.

Площадка планируемого строительства расположена в с. Чигири Благовещенского района в 150 м к северо-востоку от пересечения улиц Василенко и Воронкова, в пределах свободной от застройки территории. В

северном направлении от площадки изысканий проходит грунтовая дорога. Территория планируемого строительства имеет форму, близкую к трапеции с выступом с западной стороны и ориентирована с северо-запада на юго-восток, не огорожена. Подготовка к строительству не начата.

Территория изысканий представляет собой участок с кадастровым номером 28:10:013002:3477, общей площадью 30 263 м².

В ходе работы над отчетом были выполнены следующие виды работ:

- сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет, опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды, наличии территорий с особыми условиями использования, объектах культурного наследия, возможных источниках загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, социально-экономических условиях;

- рекогносцировочное обследование территории;

- маршрутные наблюдения с описанием компонентов природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных экосистем, возможных источников и визуальных признаков загрязнения;

- оценка загрязнения атмосферного воздуха;

- исследование и оценка загрязнения грунтов;

- исследование и оценка радиационной обстановки;

- исследование и оценка физических воздействий;

- исследование социально-экономических условий;

- эколого-ландшафтные исследования;

- изучение растительности;

- изучение животного мира;

- экологическое опробование грунтов;

- экологическое опробование подземных вод;

- лабораторные химико-аналитические исследования проб грунтов;

- лабораторные химико-аналитические исследования проб воды;

- камеральная обработка материалов;

- составление технического отчета.

Вышеперечисленные работы выполнены в объеме, предусмотренном Программой на производство инженерно-экологических изысканий.

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

Полевые работы проведены сотрудниками партии инженерно-экологических изысканий, лабораторных и опытных работ АО «АмурГИСИЗ».

Отбор и подготовка образцов грунта осуществлялись в соответствии со следующими стандартами: ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»; ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»; ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб».

Пробы отбирались из поверхностного горизонта пробной площадки из слоя 0-20 см, методом конверта. Масса объединенной пробы, отобранной для проведения химического анализа, составляла не менее 1 кг. Для исследования химического загрязнения были отобраны три объединенные пробы.

Для бактериологического анализа с территории изысканий отобрали три объединенные пробы, составленные из 3 точечных. Для гельминтологического анализа отобрали три объединенные пробы, составленные из 10 точечных.

Лаборатория инженерных изысканий для строительства АО «АмурГИСИЗ» имеет условия для выполнения измерения показателей качества грунтов, почв и природных вод, а также ряда физических факторов окружающей среды, что подтверждается Заключением о состоянии измерений в лаборатории.

Опробование и установление показателей качества подземных вод проводится для: оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

Отбор проб и определение общих показателей качества воды проведено специалистами лаборатории инженерных изысканий для строительства АО «АмурГИСИЗ», согласно ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Проба воды отбирались с помощью водоотборника с глубины не менее 1 – 2 м ниже уровня воды в скважинах. Извлечению из скважины воду заливали в бутылки или другие стеклянные или пластмассовые емкости с хорошо подогнанными пробками или крышками. Обязательным условием является чистота водоотборника, посуды и пробок.

Измерение показателей качества воды проводилось с помощью методик предназначенных для проведения мониторинга качества вод и имеющих свидетельство о метрологической аттестации. Ссылки на государственные регистрационные номера методик указаны в протоколах результатов анализа воды.

Измерения мощности амбиентной дозы гамма-излучения (МАД ГИ) на участке проводились согласно МУ 2.6.1.2398-08. Контроль мощности дозы

гамма-излучения на земельном участке проводился в два этапа. В соответствии с требованиями методики на первом этапе была проведена поисковая гамма-съемка по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышало 2,5 м на территории изысканий и 1 м в контуре проектируемых зданий. На втором этапе проводились измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках, которые равномерно располагались по участку. В число контрольных точек были включены точки с максимальными показаниями дозиметра, полученными на первом этапе обследования.

Дозиметрический и радиометрический контроль проводился с помощью измерителя сигнализатора поискового микропроцессорного ИСП-РМ1401МА и дозиметра-радиометра МКС-15Д «Снегирь».

Оценка соответствия территории санитарным нормам произведена в соответствии с п. 4.2.6 СанПиН 2.6.1.2800-10 «Требования радиационной безопасности при облучении населения природными источниками ионизирующего излучения» и пп. 5 и 6.9 МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Для оценки радоноопасности территории и соответствия участка планируемого строительства санитарным нормам проведено измерение плотности потока радона (ППР) с поверхности грунта в контуре проектируемых зданий. Определение проведено в соответствии с методикой измерения с помощью многофункционального измерительного комплекса «Камера01». Определение ППР осуществлялось сорбционным способом с использованием активированного угля для отбора проб. Измерение активности сорбированного на угле радона производилось блоком детектирования по бета-излучению. Пределы допустимой основной относительной погрешности комплекса при измерении активности радона в угле составляли не более $\pm 25\%$ при доверительной вероятности 0,95.

Оценка уровня шума проводилась с учетом всех источников шума, оказывающих воздействие на территорию. Измерение проводилось в ясную погоду при скорости ветра не более 5 м/с, в 4-х точках на высоте 1,5 м над поверхностью грунта. При оценке шумового загрязнения был определен характер шума и уровни звука: эквивалентные LA.экв., дБА и максимальные LA.макс., дБА. Измерение уровня шума на открытой территории проводилось согласно ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Для измерения показателей шума использовался анализатор шума и вибрации Ассистент.

АО «АмурТИСИз» заключил договор с аккредитованным испытательным лабораторным центром «Нортест» для проведения исследований качества грунтов по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям. Химико-аналитические исследования для стандартного перечня

санитарно-токсикологических показателей: определение валового содержания мышьяка, никеля, кадмия, меди, цинка и свинца в пробах почв согласно М-МВИ-80- 2008, методами атомно-абсорбционной и атомно-эмиссионной спектроскопии. Определение валового содержания ртути проводилось методом беспламенной атомной абсорбции с помощью анализатора «РА915-М/915+», в соответствии с ПНД Ф 16.1:2:23-2000. Содержание бенз(а)пирена определено согласно ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39, методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуориметрическим детектированием. Определение валового содержания нефтепродуктов проводилось в пробах почвы флуориметрическим методом (ПНД Ф 16.1:12.21-98).

Определение косвенных и прямых показателей санитарного состояния почв (индекс БГКП, индекс энтерококков, наличие патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелл) проведено в соответствии с МР по санитарно-микробиологическому исследованию почвы № ФЦ/4022.

Степень загрязненности возбудителями кишечных паразитарных заболеваний определялась в соответствии с МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований». Наличие личинок и куколок синантропных мух определялось в соответствии с МУ 2.1.7.2657-10.

Объемы выполненных работ

1 Получение информации от уполномоченных органов

1.1 Информация о наличии ООПТ вблизи территории изысканий (Управление по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Амурской области) – 1 справка

1.2 Информация о наличии на территории изысканий объектов культурного наследия и их охранных зон (Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия Амурской области) – 1 справка

1.3 Информация о наличии на территории изысканий мест захоронения животных (Управление ветеринарии и племенного животноводства Амурской области) – 1 справка

1.4 Информация о наличии на территории изысканий кладбищ и санитарно-защитных зон, зданий и сооружений похоронного назначения, наличия и местоположении в районе размещения объекта зон санитарной охраны источников водоснабжения, их размерах и границ (Администрация Благовещенского района) – 1 справка

2 Радиологическое обследование земельного участка

2.1 Проведение поисковой гамма-съемки территории (определение экспозиционной мощности дозы внешнего гамма-излучения - МЭД) – 3 га

2.2 Измерение мощности амбиентной дозы внешнего гамма-излучения (МАД) на территории – 32 точки

2.3 Измерение плотности потока радона (ППР) в контуре проектируемых зданий** - 35 точек

- 3 Обследование почво-грунтов участка (0,0 – 0,2 м)
 - 3.1 На тяжелые металлы (Cu, Zn, Ni, As, Hg, Cd, Pb), pH – 3 пробы
 - 3.2 На полиароматические углеводороды (бенз(а)пирен) – 3 пробы
 - 3.3 На нефтепродукты – 3 пробы
 - 3.4 Бактериологические показатели (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. и сальмонеллы) – 3 пробы
 - 3.5 Паразитологические показатели (яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных простейших) – 3 пробы
 - 3.6 Исследование почв на агрохимические показатели – 1 проба
- 4 Экологическое опробование природных вод
 - 4.1 Отбор пробы. Лабораторные исследования. Общий анализ – 1 проба
- 5 Оценка уровней вредных физических воздействий
 - 5.1 – Измерение уровня шума (дневное время) – 8 точек
 - 5.2 Измерение напряженности электрического поля – 1 точка
- 6 Маршрутные наблюдения
 - 6.1 Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование – 1 км
 - 6.2 Описание точек наблюдения для составления инженерно-экологических карт – 4 точки

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:

Замечания, выданные исполнителю работ, сняты. В откорректированную версию технического отчета внесены дополнения и изменения согласно замечаний.

4.1.3.3. 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	Раздел 1. 39-2020-ПЗ.pdf	pdf	9fca710b	39-2020-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка.
	<i>Раздел 1. 39-2020-ПЗ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9b42ae9a</i>	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел 2. 39-2020-ПЗУ.pdf	pdf	dfefbe62	39-2020-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
	<i>Раздел 2. 39-2020-ПЗУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>13c76bc8</i>	
Архитектурные решения				
1	Раздел 3.1. 39-2020-АП1.1.pdf	pdf	03eae948	Раздел 3. Архитектурные решения
	<i>Раздел 3.1. 39-2020-АП1.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f0f96c9b</i>	
	Раздел 3.2. 39-2020-АП1.2.pdf	pdf	342bca0d	
	<i>Раздел 3.2. 39-2020-АП1.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3454b643</i>	
	Раздел 3.3. 39-2020-ПОФ.pdf	pdf	aa5123ad	
	<i>Раздел 3.3. 39-2020-ПОФ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>35bbffad</i>	
	Раздел 3.4. 39-2020-АП2.pdf	pdf	4215376f	
	<i>Раздел 3.4. 39-2020-АП2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d4e2a0bb</i>	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел 4.1.1. 39-2020-КР1.1.pdf	pdf	ae24b759	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	<i>Раздел 4.1.1. 39-2020-</i>	<i>sig</i>	<i>c4e4b851</i>	

	<i>КР1.1.pdf.sig</i>			
	Раздел 4.2.2. 39-2020-КР2.2.pdf	pdf	97526405	
	<i>Раздел 4.2.2. 39-2020-КР2.2.pdf.sig</i>	sig	4727af07	
	Раздел 4.1.2. 39-2020-КР1.2.pdf	pdf	6a64aa99	
	<i>Раздел 4.1.2. 39-2020-КР1.2.pdf.sig</i>	sig	4cf69450	
	Раздел 4.2.1. 39-2020-КР2.1.pdf	pdf	8daa8607	
	<i>Раздел 4.2.1. 39-2020-КР2.1.pdf.sig</i>	sig	54a4c7a1	
	Раздел 4.3. 39-2020-КР3.pdf	pdf	4d56cdc3	
	<i>Раздел 4.3. 39-2020-КР3.pdf.sig</i>	sig	5a65d5ee	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел 5.1.3. 39-2020-ИОС1.3-ЭМ1.pdf	pdf	65efff53	Подраздел 1. Система электроснабжения.
	<i>Раздел 5.1.3. 39-2020-ИОС1.3-ЭМ1.pdf.sig</i>	sig	b8667a75	
	Раздел 5.1.1 39-2020-ИОС1.1-ЭС.pdf	pdf	564e7cd5	
	<i>Раздел 5.1.1 39-2020-ИОС1.1-ЭС.pdf.sig</i>	sig	7716f7db	
	Раздел 5.1.5 39-2020-ИОС1.5-ЭП.pdf	pdf	be033bad	
	<i>Раздел 5.1.5 39-2020-ИОС1.5-ЭП.pdf.sig</i>	sig	7e2ec97b	
	Раздел 5.1.2 39-2020-ИОС1.2-ЭС.pdf	pdf	1815a075	
	<i>Раздел 5.1.2 39-</i>	<i>sig</i>	<i>8fab0568</i>	

	<i>2020-ИОС1.2-ЭС.pdf.sig</i>			
	Раздел 5.1.4. 39-2020-ИОС1.4-ЭМ2 .pdf	pdf	aaf180ef	
	<i>Раздел 5.1.4. 39-2020-ИОС1.4-ЭМ2 .pdf.sig</i>	sig	d53de93c	
Система водоснабжения				
1	Раздел 5.2.1 39-2020-ИОС2.1-ВК1.pdf	pdf	e3a62bb6	Подраздел Система водоснабжения
	<i>Раздел 5.2.1 39-2020-ИОС2.1-ВК1.pdf.sig</i>	sig	26463e9a	
	Раздел 5.2.2 39-2020-ИОС2.2-ВК2.pdf	pdf	5b0c76da	
	<i>Раздел 5.2.2 39-2020-ИОС2.2-ВК2.pdf.sig</i>	sig	7537eb5b	
	Раздел 5.2.3 39-2020-ИОС2.3-ВК, АВК.pdf	pdf	b5b57245	
	<i>Раздел 5.2.3 39-2020-ИОС2.3-ВК, АВК.pdf.sig</i>	sig	6492f5df	
Система водоотведения				
1	Раздел 5.3.1 39-2020-ИОС3.1-ВК1.pdf	pdf	4dac622c	Подраздел Система водоотведения
	<i>Раздел 5.3.1 39-2020-ИОС3.1-ВК1.pdf.sig</i>	sig	f837c4ab	
	Раздел 5.3.2 39-2020-ИОС3.2-ВК2.pdf	pdf	658f4f47	
	<i>Раздел 5.3.2 39-2020-ИОС3.2-ВК2.pdf.sig</i>	sig	5d731317	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел 5.4.1 39-2020-ИОС4.1-ОВ1.pdf	pdf	ad17e40a	Подраздел Отопление и вентиляция
	<i>Раздел 5.4.1 39-</i>	sig	89ed36c5	

	<i>2020-ИОС4.1-ОБ1.pdf.sig</i>			
	Раздел 5.4.3 39-2020-ИОС4.3-ТБК.pdf	pdf	e774b75b	
	<i>Раздел 5.4.3 39-2020-ИОС4.3-ТБК.pdf.sig</i>	sig	5a57d7b7	
	Раздел 5.4.2 39-2020-ИОС4.2-ОБ2.pdf	pdf	a15cac70	
	<i>Раздел 5.4.2 39-2020-ИОС4.2-ОБ2.pdf.sig</i>	sig	f95ad841	
	Раздел 5.4.4 39-2020-ИОС4.4-ОБ, АОВ.pdf	pdf	badfc7cb	
	<i>Раздел 5.4.4 39-2020-ИОС4.4-ОБ, АОВ.pdf.sig</i>	sig	030088d6	
Сети связи				
1	Раздел 5.5.3 39-2020-ИОС5.3-СКУД.pdf	pdf	10aa0929	Подраздел 5. Сети связи.
	<i>Раздел 5.5.3 39-2020-ИОС5.3-СКУД.pdf.sig</i>	sig	d8989f82	
	Раздел 5.5.7 39-2020-ИОС5.7-АДУ2.pdf	pdf	04649f59	
	<i>Раздел 5.5.7 39-2020-ИОС5.7-АДУ2.pdf.sig</i>	sig	c2cfd864	
	Раздел 5.5.1 39-2020-ИОС5.1-СС.pdf	pdf	b3be9e8b	
	<i>Раздел 5.5.1 39-2020-ИОС5.1-СС.pdf.sig</i>	sig	0f021f66	
	Раздел 5.5.6 39-2020-ИОС5.6-АДУ1.pdf	pdf	cad9848c	
	<i>Раздел 5.5.6 39-2020-ИОС5.6-АДУ1.pdf.sig</i>	sig	59e734da	
	Раздел 5.5.2 39-2020-ИОС5.2-ДЛ.pdf	pdf	94c5900a	

	<i>Раздел 5.5.2 39-2020-ИОС5.2-ДЛ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6b6c73d2</i>	
	Раздел 5.5.4 39-2020-ИОС5.4-ПС1.pdf	pdf	beaec93d	
	<i>Раздел 5.5.4 39-2020-ИОС5.4-ПС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8e792421</i>	
	Раздел 5.5.5 39-2020-ИОС5.5-ПС2.pdf	pdf	17337015	
	<i>Раздел 5.5.5 39-2020-ИОС5.5-ПС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ee283ccb</i>	
	Раздел 5.5.8 39-2020-ИОС5.8-АСКУЭ.pdf	pdf	f46a1690	
	<i>Раздел 5.5.8 39-2020-ИОС5.8-АСКУЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>850669fa</i>	
Проект организации строительства				
1	Раздел 6. 39-2020-ПОС.pdf	pdf	4a302351	39-2020-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства.
	<i>Раздел 6. 39-2020-ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>67f270cc</i>	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел 8. 39-2020-ООС.pdf	pdf	9e00390d	39-2020-ООС Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды.
	<i>Раздел 8. 39-2020-ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>dc43ced4</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел 9. 39-2020-ПБ.pdf	pdf	82013f6c	39-2020-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
	<i>Раздел 9. 39-2020-ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b27e2d23</i>	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел 10. 39-2020-ОДИ.pdf	pdf	dd4ca196	39-2020-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
	<i>Раздел 10. 39-2020-ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a816592b</i>	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых				

энергетических ресурсов				
1	Раздел 10.1 39-2020-ЭЭ.pdf	pdf	adb5a1d0	39-2020-ЭЭ Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетический паспорт.
	<i>Раздел 10.1 39-2020-ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>5b0772d9</i>	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел 12.1 39-2020-ТБЭ.pdf	pdf	2ed13d0f	39-2020-ТБЭ Раздел 12_1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
	<i>Раздел 12.1 39-2020-ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>81141eaa</i>	
2	Раздел 12.2 39-2020-ПКР.pdf	pdf	cc9f9919	39-2020-ПКР Раздел 12_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.
	<i>Раздел 12.2 39-2020-ПКР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4e5e15d6</i>	

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

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

РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Основанием для разработки проектной документации «Многоквартирный жилой комплекс "Современник" Литер-2 в с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области» является техническое задание на проектирование ООО «ДСК» от 21.07.2020г.

В качестве исходных данных для разработки основных проектных решений использованы ниже перечисленные материалы:

- Техническое задание заказчика на проектирование от 21.07.2020г на основании договор подряда №21-07-2020/39-2020 от 21.07.2020г.
- Градостроительный план земельного участка № RU1022800526055-94 от 21.12.2020г.
- Договор аренды №20-04 земельного участка от 09.07.2020г.
- Договор аренды №20-07 земельного участка от 19.10.2020г.
- Приказ №641-ОД от 31.08.2020 министерства имущественных отношений амурской области

- Согласование Дальневосточного МТУ Росавиации г. Хабаровск №1344/03/ДВМТУ от 15.04.2020г.

- Письмо Администрации г. Благовещенского района за №716 от 02.02.2020г. о согласовании исключения устройства мусоропроводов.

- Письмо Администрации г. Благовещенского района за №9081 от 25.12.2020г. об отводе ливневых/талых вод.

- Технические условия для присоединения к сетям связи от ООО «Телевокс» №10-12 от 03.06.2020г.

- Технические условия ООО «АКС» филиал «Амурские коммунальные системы» о точки подключения к водоснабжению № 101-18-0497 от 21.01.2021г.

- Технические условия ООО «АКС» филиал «Амурские коммунальные системы» о точки подключения к водоотведению № 101-18-0498 от 27.01.2021г.

- Технические условия на теплоснабжение № 02-10/1266 от 27.08.2020г АО «ДГК» филиал «Амурская генерация».

- Письмо АО «ДГК» филиал «Амурская генерация» №02-10/6510 от 07.04.2021г.

- Письмо АО «ДГК» филиал «Амурская генерация» №02-10/435 от 11.03.2021г.

- Технические условия АО «ДРСК» на подключение и присоединения к электрическим сетям № 15-09/255/2771 от 24.08.2020г.

- Дополнительное соглашение АО «ДРСК» №1 от 08.04.2021г.

- Письмо ФГУП «РТРС» филиал «Амурский областной радиотелевизионный передающий центр» за №019-03-07/2308 от 17.10.2017г о зоне уверенного приема сигналов ГО и ЧС.

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ЗАО «АмурТИСИЗ» в 2021 году шифр 9-21-40-ИГИ.

- Технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2020г ООО «БГГЦ+».

- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполненный ЗАО «АмурТИСИЗ» в 2021 году шифр 9-21-40- ИЭИ.

Проектируемое жилое здание имеет II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, по функциональной пожарной опасности относится к классам:

Ф1.3 (многоквартирные жилые дома);

Класс пожарной опасности строительных конструкций К0.

Строительство жилого дома предусмотрено в семь этапов:

1 этап строительства – многоквартирный жилой дом 1-ый этап.

2 этап строительства – многоквартирный жилой дом 2-ой этап.

3 этап строительства – многоквартирный жилой дом 3-ий этап.

4 этап строительства – многоквартирный жилой дом 4-ий этап;
трансформаторная подстанция.

5 этап строительства – многоквартирный жилой дом 5-ый этап.

6 этап строительства – многоквартирный жилой дом 6-ой этап.

7 этап строительства – многоквартирный жилой дом 7-ой этап.

Жилой дом запроектирован П-образной формы с блок-секциями разной этажности: девятиэтажные и пятнадцатипятиэтажные, с несущими стенами из кирпича. Высота жилых этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,80 м (высота помещений

– 2,43 м в чистоте), высота теплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м и 1,8 м в чистоте).

Наружная отделка: стены - кирпич лицевой (облицовочный) КЗКГ красный флэш - кирпич Аккорд; желтый флэш - кирпич Латте; белый флэш-кирпич Ashen; серый флэш-кирпич Нео под расшивку швов.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

Абсолютное значение относительной отметки 0,000 (пол жилых помещений первого этажа) – 145,70.

1 этап строительства

Проектируемый этап - 15-этажный жилой дом, односекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секция - г-образной формы, с основными размерами в осях 24,0 х 22,4 м. Количество этажей – 16 (в том числе теплый чердак и подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота теплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,8 м в чистоте). Строительный объем - 27655,0 м³, в том числе 1403,0 м³ ниже 0,000. В жилом доме 1-го этапа строительства запроектировано 83 квартиры. В том числе: - однокомнатных квартир - 14; - двухкомнатных квартир - 69.

2 этап строительства

Проектируемый этап - 9-этажный жилой дом, трехсекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секции - прямоугольной формы, с общими размерами в осях 78,23 х 15,0 м. Количество этажей – 10 (в том числе подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота теплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте). Строительный объем - 44884,0 м³, в том числе 3331,0 м³ ниже 0,000. В жилом доме 2-го этапа строительства запроектировано 83 квартиры. В том числе: - однокомнатных квартир - 92; - двухкомнатных квартир - 25; трехкомнатных - 12; четырехкомнатных - 8.

3 этап строительства

Проектируемый этап - 15-этажный жилой дом, односекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секция - г-образной формы, с основными размерами в осях 22,5 х 20,2 м. Количество этажей – 16 (в том числе теплый чердак и подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота теплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,8 м в чистоте). Строительный объем - 23926,0 м³, в том числе 1221,0 м³ ниже 0,000. В жилом доме 3-го этапа строительства запроектировано 69 квартир. В том числе: - однокомнатных квартир - 28; - двухкомнатных квартир - 27; трехкомнатных - 14.

4 этап строительства

Проектируемый этап - 9-этажный жилой дом, трехсекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секции - прямоугольной формы, с общими размерами в осях 59,29 х 15,85 м. Количество этажей – 10 (в том числе подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота теплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте). В жилом доме запроектирован проезд для пожарной техники.

Строительный объем - 34586,0 м³, в том числе 2420,0 м³ ниже 0,000. В жилом доме 4-го этапа строительства запроектировано 92 квартиры. В том числе: - однокомнатных квартир - 51; - двухкомнатных квартир - 34; четырехкомнатных - 7.

5 этап строительства

Проектируемый этап - 15-этажный жилой дом, односекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секция - г-образной формы, с основными размерами в осях 22,5 х 20,2 м. Количество этажей – 16 (в том числе теплый чердак и подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота теплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,8 м в чистоте). Строительный объем - 23926,0 м³, в том числе 1221,0 м³ ниже 0,000. В жилом доме 5-го этапа строительства запроектировано 69 квартир. В том числе: - однокомнатных квартир - 28; - двухкомнатных квартир - 41.

6 этап строительства

Проектируемый этап - 9-этажный жилой дом, трехсекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секции - прямоугольной формы, с общими размерами в осях 78,23 х 15,0 м. Количество этажей – 10 (в том числе подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота теплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте). Строительный объем - 44884,0 м³, в том числе 3331,0 м³ ниже 0,000. В жилом доме 6-го этапа строительства запроектировано 138 квартир.

В том числе: - однокомнатных квартир - 102; - двухкомнатных квартир - 16; трехкомнатных - 12; четырехкомнатных - 8.

7 этап строительства

Проектируемый этап - 15-этажный жилой дом, односекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секция - г-образной формы, с основными размерами в осях 24,0 х 22,4 м. Количество этажей – 16 (в том числе теплый чердак и подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота теплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,8 м в чистоте). Строительный объем - 27655,0 м³, в том числе 1403,0 м³ ниже 0,000. В жилом доме 7-го этапа строительства запроектировано 83 квартиры. В том числе: - однокомнатных квартир - 28; - двухкомнатных квартир - 41; - трехкомнатных - 14.

Размещаемые в проектируемом здании основные группы помещений имеют независимые связи в функционально – технологическом отношении.

Для доступности инвалидов - колясочников на первый этаж жилого дома предусмотрены вертикальные подъемники во всех подъездах проектируемого жилого дома.

Здание жилого дома запроектировано П-образной формы с основными размерами в плане 122030,0х103090,0 м. Жилой дом состоит из блок-секций разной этажности: девятиэтажные и пятнадцатипятиэтажные, которые чередуются между собой и имеют спокойные, нейтральные формы. Жилой дом сформирован с соблюдением требований необходимой инсоляции каждой квартиры. Строительство жилого дома предусмотрено в семь этапов.

1, 3, 5, 7 этапы строительства

Входы в подъезды жилого дома предусмотрены с двух сторон здания.

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

2, 4, 5 этапы строительства

Входы в подъезды жилого дома предусмотрены с двух сторон здания. В подъездах блок/секций предусмотрены: входные тамбуры (тамбур для МГН предусмотрен глубиной не менее 2,45 м, шириной не менее 1,6 м), вестибюль, входная зона с размещением вертикального подъемника для МГН, межквартирный коридор. В блок-секции для вертикального сообщения предусмотрен лестнично-лифтовой узел, оборудованный лестничной

клеткой типа Л1 и пассажирским лифтом грузоподъемностью Q-1000кг, V=1м/с, (размеры кабины 1100x2100x2100(h)мм, лифт без машинного помещения).

В блок/секциях всех этапов строительства предусмотрен подвал для прокладки инженерных коммуникаций с размещением тепловых пунктов, водомерных узлов, насосных, помещений для хранения уборочного инвентаря, электрощитовых, технических помещений и технических подполий (в местах размещения на первых этажах здания вестибюлей и входных зон). Для жильцов дома предусмотрен свободный доступ ко всем требуемым коммуникациям.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

Идентификационные признаки объекта.

Многоквартирный жилой дом:

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

2. Объект не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры

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

4. Проектируемое здание не относится к опасным объектам

5. Уровень ответственности принять – нормальный.

6. Коэффициент надежности по ответственности - 1

7. Класс сооружения – КС-2

Трансформаторная подстанция:

1. Назначение – инженерное обеспечение (электроэнергией);

2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры – не принадлежит;

3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории строительства – наличия опасных природных процессов (карст, суффозия, просадки, сели, склоновые процессы, подрабатываемые территории и т.п.) на площадке не зафиксировано и развитие их не прогнозируется.

4. Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит;

5. Пожарная и взрывопожарная опасность – в соответствии с Федеральным законом от 04.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» отнесен к следующим категории - В;

6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствует;

7. Уровень ответственности - нормальный;

8. Коэффициент надежности по ответственности – 1.

9. Класс сооружения – КС-2.

Проектируемый жилой дом расположен на земельном участке в зоне многоэтажной жилой застройки (Ж-3) с разрешенным видом использования – для строительства многоквартирного жилого дома с площадью участка – 30,2630м², кадастровый номер 28:10:013002:3477.

Объект расположен по адресу: Амурская область, Благовещенский район, с. Чигири.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

Строительство многоквартирного жилого комплекса "Современник" Литер-2 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этапы) проектируется на земельном участке с кадастровым номером 28:10:013002:3477, расположенного в с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области.

По санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1. -14 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» не классифицируются. Организация санитарно-защитной зоны не требуется. Участок находится в удовлетворительном санитарно-экологическом состоянии.

Технико-экономические показатели

- Общая площадь участка 30263 м² 100%

- Площадь застройки 6604,4 м² 22%

- Площадь покрытия 19119,2 м² 63%

- Площадь озеленения 4539,4м² 15%

Для предотвращения подтопления территории запроектированного многоквартирного жилого дома проектом предусматривается отсыпка участка до 3,3 метров. Инженерная подготовка территории осуществляется не пучинистым, дренирующим грунтом (ПГС) с коэффициентом уплотнения 0.98.

Отметки зданий, сооружений и автомобильных дорог, и прилегающей к участку территории, были определены в результате проработки вертикальной планировки. Вертикальная планировка выполнена в увязке с прилегающей территорией и решена в насыпи до 3,30 метра. Коэффициент уплотнения грунта принят 0.98.

Отвод поверхностных вод осуществляется по запроектированному проезду из песчаной плитки со сбросом дождевых и талых вод в проектируемый водоотводной лоток PolyMax Basic ЛВ-20.26.20-ПП пластиковый, с чугунной решеткой класса С250 с последующим сбросом в существующие водоотводные каналы, в соответствии с письмом администрации Благовещенского района от 25.12.2020 №9081 на отвод дождевых и талых вод.

Проезд выполнен с учетом водоотвода по нему при решении вертикальной планировки. Продольные уклоны проезжей части внутри площадочных дорог, располагаемых в пределах застроенной территории, принято от 4 до 14,7 промилле. Продольные уклоны тротуаров приняты не более 50 промилле, поперечные не более 20 промилле.

Въезды на территорию проектируемого многоквартирного жилого дома запроектирован сквозной с прилегающих улиц Василенко и проектируемого проезда микрорайона, шириной более 6.0м.

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

Пешеходные подходы обеспечиваются тротуаром, проложенным в границе земельного участка.

По периметру проектируемого многоквартирного жилого дома запроектировано устройство отмостки из песчаной плитки по бетонному основанию.

Для временного хранения автомобилей предусмотрены открытые автостоянки на 294 м/м, в том числе 22 м/м для маломобильных групп населения.

На участке предусмотрены площадки:

- Детская площадка
- Спортивная площадка
- Площадка для отдыха
- Хозяйственная площадка

На детской, физкультурной площадках и площадке для отдыха предусмотрена установка малых архитектурных форм Ксил. Покрытие площадок предусмотрено из резиновой крошки, по периметру запроектировано ограждение и посадка живой изгороди.

По территории запроектирована электрическая сеть освещения.

Хозяйственная зона размещена северно-западной, юго-западной, восточной и юго-восточной части участка от здания жилого дома и включает в себя площадку для сбора ТБО и площадки для сушки вещей. Хозяйственные площадки запроектированы для пяти мусороконтейнеров с плотно

закрывающимися крышками. Площадка устанавливается на твердом водонепроницаемом основании огорожена с трех сторон. Мусор по мере накопления специальным автотранспортом вывозится специально отведенное место. Сжигать мусор в контейнерах запрещается.

Озеленение территории жилого дома представлено посевом газонов.

Разбивка проектируемого многоквартирного жилого дома дана по координатам. Разбивка проектируемого благоустройства дана от стены проектируемого здания.

Для сбора ТБО проектом запроектированы три хозяйственных площадки на пять контейнеров каждая.

Для временного хранения автомобилей предусмотрены открытые автостоянки на 294 м/м, в том числе 22 м/м для маломобильных групп населения.

На площади земельного участка жилого дома выделены функциональные зоны: физкультурно-спортивная и отдыха, хозяйственная.

Физкультурно-спортивная зона размещена в центральной части участка.

И включает в себя: площадку для спортивных игр, игровую площадку и площадку для отдыха. На площадках запроектировано установка малых архитектурных форм. Запроектировано устройство фонтана и ручья.

Хозяйственная зона размещена северно-западной, юго-западной, восточной и юго-восточной части участка от здания жилого дома и включает в себя площадку для сбора ТБО и площадки для сушки вещей. Хозяйственные площадки запроектированы для пяти мусороконтейнеров с плотно закрывающимися крышками. Площадка устанавливается на твердом водонепроницаемом основании огорожена с трех сторон. Мусор по мере накопления специальным автотранспортом вывозится специально отведенное место. Сжигать мусор в контейнерах запрещается.

Проектируемое здание располагается на участках с соблюдением противопожарных разрывов.

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

Подъезд к площадке предусмотрен с существующей улицы Василенко и проектируемого проезда микрорайона.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Строительство многоквартирного жилого комплекса "Современник" Литер-2 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этапы) проектируется на земельном участке с кадастровым номером 28:10:013002:3477, расположенного в с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области.

Земельный участок расположен в районе пересечения улиц Воронкова и ул. Василенко: с севера граничит с проектируемой улицей микрорайона, с востока и юга землями свободными от застройки, с запада проезжей частью улицы Василенко.

Границы земельного участка определена на основании градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 28:10:013002:3477, утвержденного администрацией Благовещенского района от 21.12.2020 RU 1022800526055-94.

Площадка представляет собой свободную от застройки территорию с относительно ровной поверхностью, с небольшим уклоном в юго-восточном направлении, свободна от застройки и полностью покрыта растительностью. Участок планируемого строительства не имеет ограждения.

Общая площадь участка - 30263,0 м².

Площадь застройки - 6604,4 м².

Застраиваемый участок расположен на южной окраине села Чигири Благовещенского района Амурской области.

Село Чигири - спутник города Благовещенск, находится рядом с его северо-западной окраиной, соединено с городом общими городским автобусными маршрутами. Восточнее села проходит автодорога Благовещенск-Свободный.

Село является административным центром Чигиринского сельсовета - муниципального образования со статусом сельского поселения в составе Благовещенского района Амурской области.

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

Сеть дорог города - с круглогодичным движением, соответствует необходимым параметрам строительных машин, по проходимости и грузоподъемности, используемых на стройплощадке.

Транспортная инфраструктура в районе строительства обеспечивает беспрепятственный подъезд к стройплощадке.

Въезд на территорию проектируемого многоквартирного жилого комплекса запроектирован сквозной, с прилегающих улиц Василенко и проектируемого проезда микрорайона.

Работы подготовительного периода.

- Обустройство стройплощадки - ограждение, расчистка, планировочные работы, отсыпка временных дорог, разбивочные работы на площадке, обеспечение противопожарной безопасности на площадке, обеспечение водой.

- Организация мест размещения временных зданий и сооружений, площадок складирования конструкций и материалов.

- Организация материально-технического обеспечения стройплощадки.

- Подключение временных электросетей и прожекторного освещения от точки присоединения внеплощадочной э/сети, выполненной сетевой организацией, до точки подключения временных электросетей стройплощадки.

- Прокладка сетей водоснабжения для временного снабжения стройплощадки водой.

Работы основного периода.

- Разработка котлована под фундаменты объекта от существующих отметок, с уплотнением грунтов в основании.

- Забивка свайного поля.

- Устройство монолитных конструкций ростверков из бетона с монтажом опалубки и арматурного каркаса, заливкой бетона в конструкции.

- Монтаж стен подвальной части здания из сборных бетонных блоков, монтаж перекрытия подвала и обратная засыпка фундаментов с частичной планировкой прилегающих территорий.

- Кладка кирпичных стен здания и поэтажный монтаж конструкций перекрытия.

- Кровельные работы.

- Внутренние работы (устройство внутренних инженерных сетей и оборудования, отделочные работы).

Параллельно со строительством здания, ведутся работы по прокладке наружных внеплощадочных сетей тепло- и водоснабжения.

Работы заключительного периода.

- Окончательная планировка территории

- Работы благоустройства и озеленения.

- Демонтаж временных зданий и сооружений, вывоз строительного мусора.

Продолжительность строительства составляет 120,0 месяцев.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

ПОДРАЗДЕЛ 1. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ (1, 2, 3, 4 ЭТАП).

Проектная документация объекта «Многоквартирный жилой комплекс "Современник" Литер 2 в с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)» разработана в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с предельными параметрами разрешённого строительства (Градостроительный план земельного участка).

В соответствии с заданием запроектирован многоквартирный жилой дом.

Строительство жилого дома предусмотрено в семь этапов. Проектная документация выполнена для 1, 2, 3, и 4 этапов строительства.

Жилой дом запроектирован П-образной формы с блок-секциями разной этажности: девятиэтажные и пятнадцатипятиэтажные, с несущими стенами из кирпича. Высота жилых этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,80 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте),

высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м и 1,8 м в чистоте).

Наружная отделка: стены - кирпич лицевой (облицовочный) КЗКГ красный флеш - кирпич Аккорд; жёлтый флеш - кирпич Латте; белый флеш-кирпич Ashen; серый флеш-кирпич Neo под расшивку швов.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

Абсолютное значение относительной отметки 0,000 (пол жилых помещений первого этажа) – 145,70.

1 этап строительства

Проектируемый этап - 15-этажный жилой дом, односекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секция - г-образной формы, с основными размерами в осях 24,0 х 22,4 м. Количество этажей – 16 (в том числе тёплый чердак и подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,8 м в чистоте). Строительный объём - 27655,0 м³, в том числе 1403,0 м³ ниже 0,000. В жилом доме 1-го этапа строительства запроектировано 83 квартиры. В том числе: - однокомнатных квартир - 14; - двухкомнатных квартир - 69.

2 этап строительства

Проектируемый этап - 9-этажный жилой дом, трёхсекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секции - прямоугольной формы, с общими размерами в осях 78,23 х 15,0 м. Количество этажей – 10 (в том числе подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте). Строительный объём - 44884,0 м³, в том числе 3331,0 м³ ниже 0,000.

В жилом доме 2-го этапа строительства запроектировано 137 квартир. В том числе: - однокомнатных квартир - 92; - двухкомнатных квартир - 25; трёхкомнатных - 12; четырёхкомнатных - 8.

3 этап строительства

Проектируемый этап - 15-этажный жилой дом, односекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секция - г-образной формы, с основными размерами в осях 22,5 х 20,2 м. Количество этажей – 16 (в том числе тёплый чердак и подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,8 м в чистоте). Строительный объём - 23926,0 м³, в том числе 1221,0 м³ ниже 0,000. В жилом доме 3-го этапа строительства

запроектировано 69 квартир. В том числе: - однокомнатных квартир - 28; - двухкомнатных квартир - 27; трёхкомнатных - 14.

4 этап строительства

Проектируемый этап - 9-этажный жилой дом, трёхсекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секции - прямоугольной формы, с общими размерами в осях 59,29 x 15,85 м. Количество этажей – 10 (в том числе подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте). В жилом доме запроектирован проезд для пожарной техники.

Строительный объём - 34586,0 м³, в том числе 2420,0 м³ ниже 0,000. В жилом доме 4-го этапа строительства запроектировано 92 квартиры. В том числе: - однокомнатных квартир - 51; - двухкомнатных квартир - 34; четырёхкомнатных - 7.

1 и 3 этапы строительства

Входы в подъезды жилого дома предусмотрены с двух сторон здания. В подъездах блок/секций предусмотрены: входные тамбуры (тамбур для МГН предусмотрен глубиной 2,45 м, шириной не менее 1,6 м), тамбур-вестибюль с размещением вертикального подъёмника для МГН, межквартирный коридор. Лестнично-лифтовой узел оборудован двумя пассажирскими лифтами без машинных помещений: грузоподъемностью Q-1000кг (с размерами кабины 1100x2100x2100(h)) и имеет незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с переходом через воздушную зону по открытой лоджии, с ограждением высотой 1,2 м. Лестничная клетка имеет выход непосредственно наружу.

2 и 4 этапы строительства

Входы в подъезды жилого дома предусмотрены с двух сторон здания. В подъездах блок/секций предусмотрены: входные тамбуры (тамбур для МГН предусмотрен глубиной не менее 2,45 м, шириной не менее 1,6 м), вестибюль, входная зона с размещением вертикального подъёмника для МГН, межквартирный коридор. В блок-секции для вертикального сообщения предусмотрен лестнично-лифтовой узел, оборудованный лестничной клеткой типа Л1 и пассажирским лифтом грузоподъемностью Q-1000кг, V=1м/с, (размеры кабины 1100x2100x2100(h)мм, лифт без машинного помещения).

В блок/секциях всех этапов строительства предусмотрен подвал для прокладки инженерных коммуникаций с размещением тепловых пунктов, водомерных узлов, насосных, помещений для хранения уборочного инвентаря, электрощитовых, технических помещений и технических подполий (в местах размещения на первых этажах здания вестибюлей и входных зон). Для жильцов дома предусмотрен свободный доступ ко всем требуемым коммуникациям.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

В цветовом решении фасадов жилого дома используется чередование трёх цветов облицовочного кирпича - объём здания разбит на отдельные цветовые части.

Наружная отделка:

1. Стены - кирпич лицевой (облицовочный) КЗКГ красный флеш – кирпич Аккорд; жёлтый флеш - кирпич Латте; белый флеш - кирпич Ashen; серый флеш-кирпич Нео под расшивку швов.

2. Цоколь, боковые поверхности крылец - фасадная цокольная плитка.

3. Окна и балконные двери с двухкамерными стеклопакетами из ПВХ профилей ГОСТ 30674-99 белого цвета. Оконные проёмы, которые не выходят на лоджии - коричневого и серого цвета (вариант белого цвета).

4. Ограждение лоджий - кирпич лицевой (облицовочный) КЗКГ красный флеш - кирпич Аккорд под расшивку швов, жёлтый флеш - кирпич Латте, белый флеш - кирпич Ashen; серый флеш-кирпич Нео под расшивку швов.

Остекление - конструкции в переплётках ПВХ ГОСТ 30674-99 коричневого цвета и серого цвета с заполнением двухкамерным стеклопакетом (вариант белого цвета).

5. Монолитные пояса - затирка и окраска матовой акриловой краской в цвет кирпича (вариант - оцинкованная сталь с полимерным покрытием в цвет кирпича).

6. Торцы плит лоджий - затирка и окраска матовой акриловой краской в цвет монолитных поясов (вариант - оцинкованная сталь с полимерным покрытием в цвет монолитных поясов).

7. Наружные двери, витражи - из алюминиевых сплавов коричневого и серого цвета (вариант белого цвета) ГОСТ 23747-2015*. Стёкла витражей тонированные, цвет коричневый, серый. Стальные двери ГОСТ 31173-16 - окраска порошковой краской в заводских условиях коричневого и тёмно-серого цвета.

8. Металлические изделия - окрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза.

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

Заданием на проектирование разработка интерьеров не предусмотрена.

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

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

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

- Потолки – затирка швов перекрытий.
- Стены – улучшенная штукатурка.
- Полы:

1 этаж (жилые комнаты, прихожие, кухни):

1. Армированная стяжка М 200 (сетки "Стрен" марка С-6 (ТУ 2291-002-96266783-07)) - 40мм

2. Пароизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлест 80-100мм с проклейкой стыков - 0,16мм

3. Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 - 90мм

4. Сборное ж/б перекрытие.

1 этаж (санузлы):

1. Армированная стяжка М 200 (сетки "Стрен" марка С-6 (ТУ 2291-002-96266783-07)) - 40мм

2. Паро - гидроизоляция - полиэтиленовая плёнка с заведением на стены одного слоя на 200мм - 0,16мм

3. Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 - 90мм

4. Сборное ж/б перекрытие.

Типовой этаж (жилые комнаты, прихожие, кухни):

1. Стяжка из цементно-песчаного раствора М200-50мм

2. Звукоизоляция: слой пенофола фольгированного $\gamma=35\text{кг/м}^3$ (ТУ 2244-056-04696843) с заведением на стены на 60мм ("плавающий пол") - 10мм

3. Сборное ж/б перекрытие.

Типовой этаж (санузлы):

1. Стяжка из цементно-песчаного раствора М200-40мм

2. Гидроизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлест 80-100мм с проклейкой стыков и заведением на стены на 200мм - 0,16мм

3. Сборное ж/б перекрытие

Полы над проездом:

1. Армированная стяжка М 200 (сетки "Стрен" марка С-6 (ТУ 2291-002-96266783-07)) - 50мм

2. Пароизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлест 80-100мм с проклейкой стыков - 0,16мм

3. Утеплитель - пенополистирол ПСБС-25 - 200мм

4. Сборное ж/б перекрытие.

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

- Потолки - окраска водоэмульсионной краской; известковая окраска.
- Стены - окраска водоэмульсионной краской; известковая окраска.
- Полы:

1 этаж:

1. Керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью на плиточном клее - 25 мм;
2. Стяжка из цементно-песчаного раствора М200 - 40мм;
3. Пароизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлёт 80-100мм с проклейкой стыков - 0,16мм
4. Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 - 90мм
5. Сборное ж/б перекрытие.

типовой этаж:

1. Керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью на плиточном клее - 25 мм;
2. Стяжка из цементно-песчаного раствора М200 - 50мм;
3. Сборное ж/б перекрытие.

тёплый чердак (этап 1, 3, 5, 7):

1. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 200 - 40 мм
2. Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 - 40 мм
3. Пароизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлёт 80-100 мм с проклейкой стыков и заведением на стены на 60 мм - 0,16 мм;
4. Сборное ж/б перекрытие.

тёплый чердак (этап 2, 4, 6):

1. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 200 - 50 мм
2. Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 - 40 мм
3. Пароизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлёт 80-100 мм с проклейкой стыков и заведением на стены на 60 мм - 0,16 мм;
4. Сборное ж/б перекрытие.

подвальный этаж (помещения для инженерного оборудования):

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

подвальный этаж (технические помещения):

1. Бетонные из бетона класса В15 - 80мм

2. Грунт основания

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

ПОДРАЗДЕЛ 2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ (5, 6, 7 ЭТАП).

Проектная документация объекта «Многоквартирный жилой комплекс "Современник" Литер 2 в с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап)» разработана в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с предельными параметрами разрешённого строительства (Градостроительный план земельного участка).

В соответствии с заданием запроектирован многоквартирный жилой дом.

Строительство жилого дома предусмотрено в семь этапов. Проектная документация выполнена для 5, 6 и 7 этапов строительства.

Жилой дом запроектирован П-образной формы с блок-секциями разной этажности: девятиэтажные и пятнадцатипятиэтажные, с несущими стенами из кирпича. Высота жилых этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,80 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м и 1,8 м в чистоте).

Наружная отделка: стены - кирпич лицевой (облицовочный) КЗКГ красный флеш - кирпич Аккорд; жёлтый флеш - кирпич Латте; белый флеш-кирпич Ashen; серый флеш-кирпич Neo под расшивку швов.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

Абсолютное значение относительной отметки 0,000 (пол жилых помещений первого этажа) – 145,70.

5 этап строительства

Проектируемый этап - 15-этажный жилой дом, односекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секция - г-образной формы, с основными размерами в осях 22,5 х 20,2 м. Количество этажей – 16 (в том числе тёплый чердак и подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,8 м в чистоте). Строительный объём - 23926,0 м³, в том числе 1221,0 м³ ниже 0,000. В жилом доме 5-го этапа строительства запроектировано 69 квартир. В том числе: - однокомнатных квартир - 28; - двухкомнатных квартир - 41.

6 этап строительства

Проектируемый этап - 9-этажный жилой дом, трёхсекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секции - прямоугольной формы, с общими размерами в осях 78,23 x 15,0 м. Количество этажей – 10 (в том числе подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м в чистоте). Строительный объём - 44884,0 м³, в том числе 3331,0 м³ ниже 0,000.

В жилом доме 6-го этапа строительства запроектировано 138 квартир. В том числе: - однокомнатных квартир - 102; - двухкомнатных квартир - 16; трёхкомнатных - 12; четырёхкомнатных - 8.

7 этап строительства

Проектируемый этап - 15-этажный жилой дом, односекционный с несущими стенами из кирпича. Блок-секция - г-образной формы, с основными размерами в осях 24,0 x 22,4 м. Количество этажей – 16 (в том числе тёплый чердак и подвальный этаж). Высота этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,8 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,8 м в чистоте). Строительный объём - 27655,0 м³, в том числе 1403,0 м³ ниже 0,000. В жилом доме 7-го этапа строительства запроектировано 83 квартиры. В том числе: - однокомнатных квартир - 28; - двухкомнатных квартир - 41; - трёхкомнатных - 14.

5 и 7 этапы строительства

Входы в подъезды жилого дома предусмотрены с двух сторон здания. В подъездах блок/секций предусмотрены: входные тамбуры (тамбур для МГН предусмотрен глубиной 2,45 м, шириной не менее 1,6 м), тамбур-вестибюль с размещением вертикального подъёмника для МГН, межквартирный коридор. Лестнично-лифтовой узел оборудован двумя пассажирскими лифтами без машинных помещений: грузоподъемностью Q-1000кг (с размерами кабины 1100x2100x2100(h)) и имеет незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с переходом через воздушную зону по открытой лоджии, с ограждением высотой 1,2 м. Лестничная клетка имеет выход непосредственно наружу.

6 этап строительства

Входы в подъезды жилого дома предусмотрены с двух сторон здания. В подъездах блок/секций предусмотрены: входные тамбуры (тамбур для МГН предусмотрен глубиной не менее 2,45 м, шириной не менее 1,6 м), вестибюль, входная зона с размещением вертикального подъёмника для МГН, межквартирный коридор. В блок-секции для вертикального сообщения предусмотрен лестнично-лифтовой узел, оборудованный лестничной клеткой типа Л1 и пассажирским лифтом грузоподъемностью Q-1000кг, V=1м/с, (размеры кабины 1100x2100x2100(h)мм, лифт без машинного помещения).

В блок/секциях всех этапов строительства предусмотрен подвал для прокладки инженерных коммуникаций с размещением тепловых пунктов, водомерных узлов, насосных, помещений для хранения уборочного инвентаря, электрощитовых, технических помещений и технических подполий (в местах размещения на первых этажах здания вестибюлей и входных зон). Для жильцов дома предусмотрен свободный доступ ко всем требуемым коммуникациям.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

В цветовом решении фасадов жилого дома используется чередование трёх цветов облицовочного кирпича - объём здания разбит на отдельные цветовые части.

Наружная отделка:

1. Стены - кирпич лицевой (облицовочный) КЗКГ красный флеш – кирпич Аккорд; жёлтый флеш - кирпич Латте; белый флеш - кирпич Ashen; серый флеш-кирпич Neo под расшивку швов.

2. Цоколь, боковые поверхности крылец - фасадная цокольная плитка.

3. Окна и балконные двери с двухкамерными стеклопакетами из ПВХ профилей ГОСТ 30674-99 белого цвета. Оконные проёмы, которые не выходят на лоджии - коричневого и серого цвета (вариант белого цвета).

4. Ограждение лоджий - кирпич лицевой (облицовочный) КЗКГ красный флеш - кирпич Аккорд под расшивку швов, жёлтый флеш - кирпич Латте, белый флеш - кирпич Ashen; серый флеш-кирпич Neo под расшивку швов.

Остекление - конструкции в переплётках ПВХ ГОСТ 30674-99 коричневого цвета и серого цвета с заполнением двухкамерным стеклопакетом (вариант белого цвета).

5. Монолитные пояса - затирка и окраска матовой акриловой краской в цвет кирпича (вариант - оцинкованная сталь с полимерным покрытием в цвет кирпича).

6. Торцы плит лоджий - затирка и окраска матовой акриловой краской в цвет монолитных поясов (вариант - оцинкованная сталь с полимерным покрытием в цвет монолитных поясов).

7. Наружные двери, витражи - из алюминиевых сплавов коричневого и серого цвета (вариант белого цвета) ГОСТ 23747-2015*. Стёкла витражей тонированные, цвет коричневый, серый. Стальные двери ГОСТ 31173-16 - окраска порошковой краской в заводских условиях коричневого и тёмно-серого цвета.

8. Металлические изделия - окрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза.

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

Заданием на проектирование разработана интерьеров не предусмотрена.

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

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

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

- Потолки – затирка швов перекрытий.

- Стены – улучшенная штукатурка.

- Полы:

1 этаж (жилые комнаты, прихожие, кухни):

1. Армированная стяжка М 200 (сетки "Стрен" марка С-6 (ТУ 2291-002-96266783-07)) - 40мм

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

3. Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 - 90мм

4. Сборное ж/б перекрытие.

1 этаж (санузлы):

1. Армированная стяжка М 200 (сетки "Стрен" марка С-6 (ТУ 2291-002-96266783-07)) - 40мм

2. Паро - гидроизоляция - полиэтиленовая плёнка с заведением на стены одного слоя на 200мм - 0,16мм

3. Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 - 90мм

4. Сборное ж/б перекрытие.

Типовой этаж (жилые комнаты, прихожие, кухни):

1. Стяжка из цементно-песчаного раствора М200-50мм

2. Звукоизоляция: слой пенофола фольгированного $\gamma=35\text{кг/м}^3$ (ТУ 2244-056-04696843) с заведением на стены на 60мм ("плавающий пол") - 10мм

3. Сборное ж/б перекрытие.

Типовой этаж (санузлы):

1. Стяжка из цементно-песчаного раствора М200-40мм

2. Гидроизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлёт 80-100мм с проклейкой стыков и заведением на стены на 200мм - 0,16мм

3. Сборное ж/б перекрытие

Полы над проездом:

1. Армированная стяжка М 200 (сетки "Стрен" марка С-6 (ТУ 2291-002-96266783-07)) - 50мм

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

3. Утеплитель - пенополистирол ПСБС-25 - 200мм

4. Сборное ж/б перекрытие.

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

- Потолки - окраска водоэмульсионной краской; известковая окраска.

- Стены - окраска водоэмульсионной краской; известковая окраска.

- Полы:

1 этаж:

1. Керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью на плиточном клее - 25 мм;

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

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

4. Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 - 90мм

5. Сборное ж/б перекрытие.

типовой этаж:

1. Керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью на плиточном клее - 25 мм;

2. Стяжка из цементно-песчаного раствора М200 - 50мм;

3. Сборное ж/б перекрытие.

тёплый чердак (этап 1, 3, 5, 7):

1. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 200 - 40 мм

2. Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 - 40 мм

3. Пароизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлёт 80-100 мм с проклейкой стыков и заведением на стены на 60 мм - 0,16 мм;

4. Сборное ж/б перекрытие.

тёплый чердак (этап 2, 4, 6):

1. Стяжка из цементно-песчаного раствора М 200 - 50 мм

2. Утеплитель - пенополистирол ППС-25 ГОСТ 15588-2014 - 40 мм

3. Пароизоляция: плёнка полиэтиленовая с укладкой внахлёт 80-100 мм с проклейкой стыков и заведением на стены на 60 мм - 0,16 мм;

4. Сборное ж/б перекрытие.

подвальный этаж (помещения для инженерного оборудования):

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

подвальный этаж (технические помещения):

1. Бетонные из бетона класса В15 - 80мм
2. Грунт основания

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

ПОДРАЗДЕЛ 3. ПАСПОРТ ОТДЕЛКИ ФАСАДОВ.

МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ – с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области.

ОБЪЕКТ - Многоквартирный жилой комплекс Современник Литер 2 в с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап).

СТЕНЫ – Кирпич лицевой (облицовочный) КЗКГ красный флеш – кирпич Аккорд; жёлтый флеш - кирпич Латте; белый флеш – кирпич Ashen; серый флеш-кирпич Neo под расшивку швов.

ДВЕРИ ВХОДНЫЕ, ВИТРАЖИ – Наружные двери, витражи - из алюминиевых сплавов коричневого и серого цвета (вариант белого цвета). Стёкла витражей тонированные, цвет коричневый, серый. Стальные двери – окраска порошковой краской в заводских условиях коричневого и тёмно-серого цвета..

ОКНА – Окна и балконные двери с двухкамерными стеклопакетами из ПВХ профилей белого цвета. Оконные проёмы, которые не выходят на лоджии - коричневого и серого цвета в цвет фасада (вариант белого цвета).

ЦОКОЛЬ – фасадная плитка, цвет RAL 7040, 1011, 7036, 8002.

ПРОЧЕЕ - монолитные пояса - затирка и окраска матовой акриловой краской для фасадов в цвет кирпича (вариант – зашивка оцинкованной кровельной сталью с полимерным покрытием в цвет кирпича);

-стенки прямиков, крылец - фасадная плитка, цвет RAL 7040, 1011, 7036, 8002 ;

-наружные откосы оконных и дверных проёмов - кирпич лицевой (облицовочный) КЗКГ красный флеш - кирпич Аккорд; жёлтый флеш

- кирпич Латте; белый флеш - кирпич Ashen; серый флеш-кирпич Neo под расшивку швов

-ограждение лоджий - кирпич лицевой (облицовочный) КЗКГ красный флеш - кирпич Аккорд под расшивку швов, жёлтый флеш – кирпич Латте, белый флеш - кирпич Ashen; серый флеш-кирпич Neo под расшивку швов. Остекление - конструкции в переплётках ПВХ коричневого цвета и серого цвета (вариант белого цвета).

ПОДРАЗДЕЛ 4. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИИ ЗТП10/0,4 КВ

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

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

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

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

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

Наружная отделка здания:

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

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

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

Решение фасадов лаконично вписывается в окружающую застройку.

Заданием на проектирование разработана интерьеров не предусмотрена.

Отделку стен, изоляцию кровли, покрытие полов выполнять согласно СП71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 (с Изменением N 1)»

Полы

Полы приняты по СП29.13330.2011. Во всех помещениях трансформаторной подстанции приняты бетонные полы из бетона В15 с железнением раствором М500, армированных сеткой Ф5ВрI яч.100х100.

Конструкция №3 (пол):

1. Железнение из цемента М500

2. Подстилающий слой из бетона В15 F150 (ГОСТ 26633-2015), армированный сеткой Ø5Вр-I яч.100x100мм (ГОСТ 6727-80*) - 150мм

3. Грунт основани

Кровля

Кровлю выполнить согласно ТУ на монтаж кровли из штамп-настила и СП17.13330.2017. Кровля односкатная, с организованным водостоком. По металлическим балкам из штамп-настила НС 44-1000-0,6.

Конструкция №2 (кровля + покрытие чердака):

1. Штампнастил НС 44-1000-0.6 (ГОСТ 24045-2016)

2. Прогон гн. [200x80x4 (ГОСТ 8278-83)

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

4. Базалит Л-75 - 100мм (СТО 72746455-3.2.5-2018)

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

6. Ц/п стяжка - 30мм с молниеприемной сеткой

7. Ж/б плита - 220мм

Отделка

Наружная отделка: стены – расшивка швов снаружи и внутренней затиркой.

Внутренняя отделка помещений затирка. Откосы дверных проемов оштукатурить цементным раствором и окрасить силикатной краской. Стальные изделия покрасить двумя слоями эмали ПФ-133 по слою грунта ГФ-021.

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

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

2. Затирка

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

1. Цем.-песчанная штукатурка с последующей окраской матовой акриловой краской для наружных работ - 20мм

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

3. Затирка швов

Перегородки толщ. 120мм и 250мм.

Перегородки с отм.в. блоков ФБС выполнить из керамического кирпича М125 F35 по ГОСТ 530-2012 на р-ре М100 4 ряда по высоте (h=300мм).

Остальную высоту выполнить из силикатного кирпича М125 F35 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки 100.

Перегородки затереть с двух сторон. Перегородки армировать сеткой 2Ø4Вр-I через 300мм по высоте, перегородки возводить совместно с основной кладкой.

Двери – стальные.

РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрены мероприятия по доступу маломобильных групп населения в границах отведённого участка. Проектом предусмотрен доступ инвалидов - колясочников и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения на первый этаж жилого дома. Согласно заданию на проектирование квартиры для инвалидов не предусмотрены.

Для беспрепятственного движения инвалидов по участку предусмотрены тротуары и проезды с твердым покрытием, с нескользящей поверхностью. Продольный уклон при движении инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения инвалидов принят в пределах 1-2%. В местах пересечения тротуаров с проездами предусмотрены пандусы-съезды для МГН. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, притыкаемых к путям пешеходного движения, не превышают 0.015 м.

Проектом предусмотрено разделение путей движения пешеходов и транспорта.

На открытой автостоянке предусмотрено место на 22 маш/мест для МГН. Размер маш/места на автостоянках на одну автомашину составляет 3,6х6,0 м.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках в пределах прямой видимости составляет 2,0 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнены из твердых материалов, ровные, шероховатые, без зазоров, не создающие вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Входы для МГН во все подъезды жилого дома предусмотрены с дворовой стороны здания непосредственно в тамбур. Входы оснащены козырьками (п.6.1.4 СП 59.13330.2016). Тротуары в переходный период осень-зима, зима, зима-весна очищается от снега и льда дворником управляющей компании.

Высота каждого элемента порога на путях движения МГН не превышает 14 мм. Глубина тамбуров 2,5 - 2,9 м при ширине 3,0 - 6,3 м.

При последовательном расположении дверей тамбура обеспечено минимальное свободное пространство между ними (1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства).

Поверхность покрытий пола тамбуров и коридоров – керамогранит с шероховатой поверхностью.

Доступ на первый этаж жилого дома предусмотрен по лестнице и по вертикальному подъёмнику на площадку входа первого этажа из вестибюля.

Входные площадки запроектированы размером 1,6х2,6 м и 1,6х6,6 м.

Ступени лестниц запроектированы глухими, ровными и с шероховатыми поверхностями без выступов. Ширина проступей запроектирована не менее 0,3 м, высота подъёма не более 0,15 м. Лестницы и площадки имеют ограждение высотой 1,2 м (СП 59.13330.2016 п. 6.2.8).

Вертикальный лестничный подъёмник БК420 с высотой подъёма до 2 метров изготавливается по ТУ 4835-001-10437146-2010 и соответствует ГОСТуР 55555-2013.

Краевые ступени лестничного марша выделены цветом - цвет - жёлтый, в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

Входные двери для доступности инвалидов – колясочников имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) - 0,9 м (п.6.1.5 СП 59.13330.2016).

Наружные двери, доступные для МГН, предусмотрены остеклёнными, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом (СП 59.13330.2016 п. 6.1.5).

При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске обеспечено минимальное пространство для поворота на 90° (1,2 1,2м); разворота на 180° (диаметр 1,4м). В тупиковых коридорах обеспечена возможность разворота кресла-коляски на 180°. Высота проходов по всей их длине и ширине составляет не менее 2,5 м (п. 6.2.1 СП 59.13330.2016). Остеклённые двери в здании выполнены из ударопрочного материала (СП 59.13330.2016__ п. 6.2.1).

Конструкции эвакуационных путей приняты класса КО (не пожароопасные), материалы стен и покрытий полов приняты из негорючих материалов. Предельно допустимое расстояние от наиболее удалённых точек с пребыванием МГН до эвакуационного выхода не превышает допустимых за необходимое время эвакуации. В случае возникновения пожара предусмотрена эвакуация людей с ограниченными возможностями передвижения с первого этажа по вертикальному подъёмнику.

Все эвакуационные пути имеют естественное, искусственное и аварийное освещение. В вечернее время суток проектом предусмотрено освещение входной группы в подъезды жилого дома.

Проектные решения не ограничивают эффективность эксплуатации объекта и условия жизнедеятельности других групп населения (СП 59.13330.2016 п. 4.5)

4.2.2.3. В части конструктивных решений

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ НИЖЕ 0,000 (1, 2, 3, 4 ЭТАП). КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ВЫШЕ 0,000 (1, 2, 3, 4 ЭТАП). КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ НИЖЕ 0,000 (5, 6, 7 ЭТАП). КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ВЫШЕ 0,000 (5, 6, 7 ЭТАП).

Проектируемый жилой дом запроектирован П-образной формы с блок-секциями разной этажности: девятиэтажные (2, 4, 6 - этап) и пятнадцатиэтажные (1, 3, 5, 7 этап), с несущими стенами из кирпича, с основными размерами в плане 122,03х103,09м. Высота жилых этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала – 2,80 м (высота помещений – 2,43 м в чистоте), высота тёплого чердака – 2,1 м (высота помещений – 1,79 м и 1,8 м в чистоте).

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отм. 145,70.

1, 7 этап строительства. Блок-секция - 15-этажный жилой дом, односекционный, г-образной формы, с основными размерами в осях 24,0 х 22,4 м. Количество этажей – 16 (в том числе тёплый чердак и подвальный этаж).

2, 6 этап строительства. Блок-секция - 9-этажный жилой дом, трёхсекционный, прямоугольной формы, с общими размерами в осях 78,23 х 15,0 м. Количество этажей – 10 (в том числе подвальный этаж).

3, 5 этапы строительства. Блок-секция - 15-этажный жилой дом, односекционный, г-образной формы, с основными размерами в осях 22,5 х 20,2 м. Количество этажей – 16 (в том числе тёплый чердак и подвальный этаж).

4 этап строительства. Блок-секция - 9-этажный жилой дом, трёхсекционный, прямоугольной формы, с общими размерами в осях 59,29 х 15,85 м. Количество этажей – 10 (в том числе подвальный этаж).

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения – КС-2.

Климатический район строительства – I В.

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

Геотехническая категория объекта - 2.

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

Нормативное значение веса снегового покрова – 0,5 кПа (I снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

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

Фундаменты здания - свайного типа. Сваи - железобетонные из бетона класса В25 F150 W8, забивные тип С110-30-8У, С100-308У - контрольные и основные, армирование по серии 1.011.1 под несущую нагрузку с индексом 8, и С80-30-6 - крыльца, входные группы армирование по серии 1.011.1 под несущую нагрузку с индексом 6. Расположение свай: ленточное трехрядное, двухрядное и двухрядное в шахматном порядке, однорядное - шаг свай от 0,9 до 2,7 м.

Сваи - висячие, прорезают слои суглинка (ИГЭ №3; ИГЭ №4); с опиранием концов в слой песка средней крупности (ИГЭ №5).

Допустимая расчетная нагрузка на сваю составляет 58,0 тс (расчетная) и максимально действующей нагрузки 57,2 тс; для свай крылец - 20,0 (расчетная) тс и максимально действующей нагрузки на сваю - 8,0 т.

Ростверки - монолитные железобетонные из бетона) ленточного типа, прямоугольного сечения высотой 600 мм, шириной 300 мм, ..., 2 520 мм выполнены по бетонной подготовке (В7,5) толщиной 100 мм. Отметка низа ростверка -3 400, что соответствует абсолютной 142.30 (для 1, 3, 5, 7 этапов) и 142.40 (для 2, 4, 6 этапов).

Фундамент под перегородки железобетонные сечением 300x600(h) мм.

Ростверки и фундаменты выполнены из бетона В22,5 (М300), F150, W6, арматура класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвала - кладка из бетонных блоков (бетон класса В15, F150, W6) по ГОСТ 13579-78* толщиной 600, 500, 400 мм на растворе М150 с монолитными бетонными заделками (В15 F150, W6); армирование предусмотрено в пересечениях стен в каждом ряду сварными сетками из Ø4Вр-I ячейкой 50 мм. По верху блоков предусмотрен армошов из 4Ø10А500С со схватками из Ø8А240 с шагом 500 мм в слое цементно-песчаного раствора М200 толщиной 30 мм.

Перегородки подвала - кладка из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250x120x65/ 1 НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, для перегородок толщиной 120 мм армирование кладочными сетками через 5 рядов кладки по высоте.

Перемычки подвала - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 (морозостойкость F150).

1, 3, 5, 7 этап строительства.

Наружные ограждающие конструкции представляют собой многослойную стену общая толщина которой составляет 900 мм для 1-10 этаж и 770 мм для 11-14 этаж: наружный слой керамический облицовочный кирпич КР-л-пу 250x120x88/1.4 НФ/150/ 1.4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном -песчаном растворе М150 (1-10 этаж); на цементном -песчаном растворе М125 (11-12 этаж); на цементном - песчаном растворе М100 (13-14, теплый чердак); слоя утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130мм и рихтовочного зазора 10мм.

Внутренний несущий слой: Этаж 1-2: кирпич СУРПо-М200/F25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 640 мм на цементном -песчаном растворе М150. Этаж 3-7: кирпич СУРПо-М150/F25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 640 мм на цементном -песчаном растворе М150. Этаж 9-10: кирпич СУРПо-М150/F25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 510 мм на цементном -песчаном растворе М150. Этаж 11-12: кирпич СУРПо-М125/F25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 510 мм на цементном -песчаном растворе М125. Этаж 13-14; теплый чердак: кирпич СУРПо-М100/F25/2.2 ГОСТ 379-2015

толщиной 510 мм на цементном -песчаном растворе М100.

Внутренние стены надземной части здания - толщиной 640, 510, 380 мм из силикатного кирпича (марка кирпича и раствора по типу внутреннего слоя наружных стен).

2, 4, 6 этап строительства.

Наружные ограждающие конструкции представляют собой многослойную стену общая толщина которой составляет 770 мм: наружный слой керамический облицовочный кирпич КР-л-пу 250x120x88/1.4 НФ/150/1.4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном -песчаном растворе М150 (1-5 этаж); на цементном -песчаном растворе М125 (6-9 этаж); на цементном -песчаном растворе М100 (9, теплый чердак); слоя утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130мм и рихтовочного зазора 10мм; внутренний несущий слой: Этаж 1-2: кирпич СУРПо-М200/F25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 510 мм на цементном -песчаном растворе М150. Этаж 3-5: кирпич СУРПо-М150/F25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 510 мм на цементном -песчаном растворе М150. Этаж 6-9: кирпич СУРПо-М125/F25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 510 мм на цементном -песчаном растворе М125. Этаж 9; теплый чердак: кирпич СУРПо-М100/F25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 510 мм на цементном -песчаном растворе М100.

Наружные стены выхода на кровлю общая толщина которой составляет 640 мм для всех блок секций: наружный слой керамический облицовочный кирпич КР-л-пу 250x120x88/1.4 НФ/150/1.4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном -песчаном растворе М100; слоя утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130мм и рихтовочного зазора 10мм; внутренний несущий слой кирпич СУРПо-М100/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 толщиной 380 мм на цементном -песчаном растворе М100.

Внутренние стены надземной части здания - толщиной 510, 380 мм из силикатного кирпича (марка кирпича и раствора по типу внутреннего слоя наружных стен).

Наружный лицевой и внутренний слой кладки во всех блок-секциях соединяются на гибких связях сеток С-1 из Ø4Вр-I яч. 50x50 l=900 мм и l=770 мм, обработаны антикоррозийным покрытием - железным суриком за 2 раза) в слое цементно-песчаного раствора марки по типу внутреннего слоя наружных стен на высоту 1,0м от пола с шагом 300мм и далее с шагом 600мм по высоте; в угловых пересечениях наружных стен дополнительное армирование выполнено Г-образными сварными сетками на длину не менее 1 м от угла или до вертикального деформационного шва (конструкция и шаг - по типу С-1); дополнительное армирование наружных стен по периметру проемов, в местах вертикальных деформационных швов лицевого слоя сетками С-1 с шагом 200 мм по высоте. Наружный лицевой слой дополнительно армировать сетками С-2, обработаны антикоррозийным покрытием по типу сетки С-1 (сетки из 2-ух диаметров 4Вр-I соединены между собой схватками через 100 мм Ø4Вр-I) на высоту 1,0 м от пола с шагом 200 мм.

Наружный слой в наружных стенах толщиной 120 мм устанавливается на поэтажные пояса – монолитные (бетон В15 F150 W4), высотой 220мм, с вкладышами из обёрнутой в полиэтиленовую плёнку из плит "Базалит Л-75" размером 140x500 мм в плане, продольное армирование из 8Ø10А400, поперечное вертикальное из Ø8А240 с шагом 70-200 мм, рабочее армирование консолей из 3Ø12А400 в верхней и нижней зонах.

В наружном слое кладки предусмотрен горизонтальный деформационный шов толщиной 30 мм под поэтажным железобетонными поясами с заполнением из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 30мм с отделкой с наружной стороны полиуретановым герметикам ТехноНиколь №70 с последующей окраской Вертикальный деформационный шов в облицовочном слое кирпичной кладки выполнен аналогично горизонтальным толщиной 20 мм. Шов заполнен: внутренним слоем - пенофол и защитой клеем с уплотнительной прокладкой "Вилатерм СМ-30" ТУ 6-05-221-827-86, с отделкой с наружной стороны полиуретановым герметикам ТехноНиколь №70 с последующей окраской.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные толщиной 220 мм, выполнены по серии с. 1.090.1-1/88 вып. 5.1 и с. 1.141-1 в.60, 63, индивидуальные со скошенным углом на основе серии 1.090.1-1/88 вып. 5-1.

Над плитами перекрытий длиной 7,2м дополнительное конструктивное армирование кладочными сетками в двух швах по высоте.

В уровне перекрытия подвала, 2, 4, 6, 8, 12, 14-ого теплого чердака запроектированы арматурные пояса (армошвы) из 4Ø10 АIII со схватками из Ø6 АI с шагом 500 мм в слое цементно-песчаного раствора М200 толщиной 30 мм. Анкеровка кирпичных стен к плитам перекрытий и плит между собой выполнена по узлам серии 2.240-1 вып.6 из Ø12А400 с шагом не более 3м.

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

Ограждения лоджий выполнено кирпичным из облицовочного кирпича КР-л-пу 250х120х 88 /1.4 НФ/150/1.4/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном - песчаном растворе М150 толщиной 250 мм на высоту 300 мм, выше ограждение в виде самонесущих простенков с последующем остеклением.

Перемышки в кирпичных стенах и перегородках сборные по серии 1.038.1-1 вып. 1и металлические из прокатных профилей уголка 125х8 ГОСТ 8509-93.

Марши внутренних лестниц типа ЛМП57.11.15-5 и ЛМП57.11.17-5 по серии 1.050.1-2 вып.1, площадки – из многопустотных плит по серии 1.141-1 вып.60. Выход на чердак запроектирован из лестничной клетки по лестничному маршу.

Крыльца, входные группы, с надземными стенками толщиной 250 мм и 380 мм из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1,0НФ/150/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150 (армирование кладочными сетками через 3 ряда кладки), плиты и лестницы монолитные (В20, F150 W6), армирование сетками из Ø10А400 ячейкой 200 мм по всей площади в нижней зоне) толщиной 150 - 120мм.

Входы в подвале ниже уровня земли выполнены из блоков ФБС толщиной 400 мм из бетона В15, F150. W6 на растворе марки М150, надземные стены входов толщиной 250 мм из полнотелого силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Ф25/2.2 ГОСТ 379-2015 на цементном - песчаном растворе М150, армирование выполнить через 4 ряда сетками Ø4ВrI с ячейкой 50х50.

Покрытие -оцинкованный крашенный профнастил НС35-100-0,6 по деревянной обрешетка - доска 150х32 (h) с шагом 300 мм по стропильным доскам 50х150(h) - 2 шт. на скат.

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

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИЯ ЗТП10/0,4 КВ

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

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, соответствующая абсолютной отм. 145,30.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения – КС-2.

Климатический район строительства – I В.

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

Геотехническая категория объекта - 2.

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

Нормативное значение веса снегового покрова – 0,5 кПа (I снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Конструктивная схема здания - с продольными несущими стенами и поперечными самонесущими стенами из кирпича. Пространственная прочность и жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций здания с жестким диском перекрытия.

Фундаменты здания - свайного типа с отметкой низа ростверка: -1,920 (143,38). Сваи железобетонные (В25 F150 W8), забивные типа С100.30-6 армирование свай по серии 1.011.1, с отметкой низа -11,620 (133,68). Расположение свай: ленточное однорядное - под наружные несущие и самонесущие, под внутренние самонесущие стены (шаг свай 1,16 – 2,03м.). В основании фундаментов под здание залегают: насыпной грунт (ИГЭ №1); ПРС (ИГЭ №2); суглинок (ИГЭ №3); суглинок (ИГЭ №4); песок средний (ИГЭ №5); гравийный грунт (ИГЭ №6).

Расчётная допустимая нагрузка на сваю составит 32,0 тс при расчетной максимальной передаваемой нагрузке на сваю - 24,0 т, с учетом собственного веса свай.

Ростверки - монолитные железобетонные (В15 F150 W8) ленточного типа, прямоугольного сечения высотой 400 мм, шириной 300, 400мм выполнены по бетонной подготовке (В7,5) толщиной 100 мм, под

подготовкой предусмотрена прослойка из пенополистирола ППС 10 ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм. Арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

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

Подпольные каналы перекрываются металлическими из листовой стали $t=6$ мм с L63x5. Листы укладывают на металлические прогоны из швеллера №30 и уголок 63x5 с заведением в стены и заделкой бетоном В7,5. Металлические элементы покрываются двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 10144-89* по слою грунта ГФ-021.

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

Наружные стены толщиной 380мм: с отметки верха блоков ФБС до отметки +0,300 выполнены из керамического кирпича М125 F35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100; 4 ряда по высоте ($h=300$ мм); с отм. +0,300 выполнены из силикатного М125 F35 по ГОСТ 379-2015 и керамического облицовочного кирпича М125 F35 по ГОСТ 530-2012 по на р-ре М100.

Внутренние стены и перегородки толщ. 250мм и 120мм с отм. верха блоков ФБС выполнены из керамического полнотелого кирпича М125 F35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 - 4 ряда по высоте ($h=300$ мм), выше выполнены из силикатного кирпича М125 F35 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100.

Армирование кладки в местах пересечения стен выполнить сетками 4ВрI яч.50x50 через 4 ряда кладки по высоте, сетки заводить в кладку на 1,0м длины стены.

Жесткость здания обеспечивается за счет связи продольных и поперечных стен с анкерровкой стен к перекрытиям и плит перекрытия между собой по серии 2.240-1.6. В уровне перекрытия 1-ого, этажа запроектированы арматурный пояс (армошов) из 4Ø10 А400 со схватками из Ø6 А240 с шагом 500 мм в слое цементно-песчаного раствора М200 толщиной 30 мм.

Покрытие - многопустотные плиты по серии 1.141-1 в.63. Плиты длиной 6,3 м.

Перемычки в кирпичных стенах и перегородках сборные по серии 1.038.1-1 вып. 1.

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

РАЗДЕЛ 10_1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ.

Жилой дом запроектирован П-образной формы с блок-секциями разной этажности: девятиэтажные и пятнадцатипятиэтажные (с учётом тёплого чердака), с несущими стенами из кирпича. Высота жилых этажей дома - 3,0 м (высота помещений - 2,7 м в чистоте), высота подвала - 2,80 м (высота помещений - 2,43 м в чистоте), высота тёплого чердака - 2,1 м (высота помещений - 1,79 м и 1,8 м в чистоте). Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

1 этап строительства: 15-этажный жилой дом, односекционный. Блок-секция - г-образной формы, с основными размерами в осях 24,0 х 22,4 м. Количество этажей - 16 (в том числе тёплый чердак и подвальный этаж). В жилом доме 1-го этапа строительства запроектировано 83 квартиры. В том числе: однокомнатных квартир - 14; двухкомнатных квартир - 69.

2 этап строительства: 9-этажный жилой дом, трёхсекционный. Блок-секции - прямоугольной формы, с общими размерами в осях 78,23 х 15,0 м. Количество этажей - 10 (в том числе подвальный этаж). В жилом доме 2-го этапа строительства запроектировано 137 квартиры. В том числе: однокомнатных квартир - 92; двухкомнатных квартир - 25; трёхкомнатных - 12; четырёхкомнатных - 8.

3 этап строительства: 15-этажный жилой дом, односекционный. Блок-секция - г-образной формы, с основными размерами в осях 22,5 х 20,2 м. В жилом доме 3-го этапа строительства запроектировано 69 квартир. В том числе: однокомнатных квартир - 28; двухкомнатных квартир - 27; трёхкомнатных - 14.

4 этап строительства: 9-этажный жилой дом, трёхсекционный. Блок-секции - прямоугольной формы, с общими размерами в осях 59,29 х 15,85 м. В жилом доме запроектирован проезд для пожарной техники. В жилом доме 4-го этапа строительства запроектировано 92 квартиры. В том числе: однокомнатных квартир - 51; двухкомнатных квартир - 34; четырёхкомнатных - 7.

5 этап строительства: 15-этажный жилой дом, односекционный. Блок-секция - г-образной формы, с основными размерами в осях 22,5 х 20,2 м. Количество этажей - 16 (в том числе тёплый чердак и подвальный этаж). В жилом доме 5-го этапа строительства запроектировано 69 квартир. В том числе: однокомнатных квартир - 28; двухкомнатных квартир - 41.

6 этап строительства: 9-этажный жилой дом, трёхсекционный. Блок-секции - прямоугольной формы, с общими размерами в осях 78,23 х 15,0 м. Количество этажей - 10 (в том числе подвальный этаж). В том числе: однокомнатных квартир - 102; двухкомнатных квартир - 16; трёхкомнатных - 12; четырёхкомнатных - 8.

7 этап строительства: 15-этажный жилой дом, односекционный. Блок-секция - г-образной формы, с основными размерами в осях 24,0 х 22,4 м. В жилом доме 7-го этапа строительства запроектировано 83 квартиры. В том числе: однокомнатных квартир - 28; двухкомнатных квартир - 41; трёхкомнатных - 14.

Наружные стены для 1÷10 этажей (14-этажные блок-секции) выполнить облегченной энергосберегающей кладки, состоящей из наружного облицовочного слоя из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 $\rho=1400$ кг/м³ толщиной 120 мм под расшивку снаружи, замкнутой воздушной прослойки 10 мм, утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130 мм и внутренней стенкой толщиной 640 мм из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 $\rho=2050$ кг/м³. Общая толщина стены 900 мм.

Наружные стены для 1÷9 этажей (9-ти этажные блок-секции), для 11÷14 этажей (14-этажные блок-секции) и тёплого чердака выполнить облегченной энергосберегающей кладки, состоящей из наружного облицовочного слоя из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 $\rho=1400$ кг/м³ толщиной 120 мм под расшивку снаружи, замкнутой воздушной прослойки 10 мм, утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130 мм и внутренней стенкой толщиной 510 мм из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 $\rho=2050$ кг/м³. Общая толщина стены 770 мм.

Наружные стены выхода на кровлю (лестничных клеток) выполнить облегченной энергосберегающей кладки, состоящей из наружного слоя из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 $\rho=1400$ кг/м³ толщиной 120 мм, замкнутой воздушной прослойки 10 мм, утеплителя из пенополистирола ППС-25 (ГОСТ15588-2014) толщиной 130 мм и внутренней стенкой толщиной 380 мм из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 $\rho=2050$ кг/м³.

Покрытия “тёплого” чердака и лестничных клеток обеспечивается утеплением в покрытии пенобетоном $\rho=300$ кг/м³, толщиной 360 мм.

Пол тёплого чердака обеспечивается утеплением пенополистиролом ППС-25 по ГОСТ 15588-2014 $\rho=25$ кг/м³, толщиной 40 мм.

Перекрытие над проездом обеспечивается утеплением экструдированным пенополистиролом $\rho=25$ кг/м³, толщиной 200 мм.

Пол 1-го этажа (перекрытие над подвалом) обеспечивается утеплением плитами ППС25 по ГОСТ 15588-2014 $\rho=25$ кг/м³ толщиной 90 мм.

Окна и балконные двери квартир запроектированы с переплётками из ПВХ с тройным остеклением: двухкамерный стеклопакет марки 4М1-12-4М1-12-И4 с мягким селективным покрытием с межстекольным расстоянием 12 мм, класс Б2 по ГОСТ 30674-99.

Источник теплоснабжения – Благовещенская ТЭЦ. Система отопления проектируемого жилого дома - двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали и тупиковым движением теплоносителя. Подключение к системе теплоснабжения города – по независимой схеме через пластинчатый

теплообменник (1,3,5,7-этап); по зависимой схеме (2,4,6-этап). Нагревательные приборы - радиаторы секционные биметаллические типа "Rifar" "Base" 140 Вт.

Источником водоснабжения является городской водопровод. На вводе водопровода устанавливается водомерный узел с счетчиком ВСХНд-40 с импульсным выходом.

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

Система горячего водоснабжения 14-этажных секций предусмотрена с верхней разводкой по теплomu чердаку с циркуляцией. Система горячего водоснабжения 9-этажных секций запроектирована с нижней разводкой и циркуляционными стояками, присоединенными к кольцу перемычкам, проложенным в теплом чердаке. Циркуляция системы осуществляется с помощью электронасосов, установленных в тепловых пунктах.

По степени надежности электроснабжения оборудование жилого дома относится к потребителям II и I категории. К I категории относятся: лифты; аварийное освещение; электрооборудования теплового узла жилого здания; насосные повышения давления воды; подъёмник для МГН; противопожарное вентиляционное электрооборудование; электрооборудование пожарной сигнализации, автоматизации дымоудаления, подпора воздуха. Остальное электрооборудование относится ко II категории по надежности. Электроприемников, искажающих качество электроэнергии нет.

В данном проекте применен радиаторный счетчик с визуальным сбором показаний марки INDIV-X-10V производства "Danfoss".

Радиаторный счетчик тепловой энергии INDIV-X-10V предназначены для поквартирного учета тепловой энергии в зданиях с вертикальной разводкой систем отопления.

Учет электроэнергии осуществляется:

1 этап - в ВРУ1.1 (общее потребление электрической энергии многоквартирным жилым домом); Меркурий 234 ART-03 L1 3x230/400В 5(10)А, кл.т.0,5S; - в ВРУ-1.2 (для учета общедомовых нужд); Меркурий 234 ART-01 L1 3x230/400В 5(60)А, кл.т.1S; - в АВР-1 (потребление электрической энергии электроприёмниками I категории по надёжности); Меркурий 234 ART-03 L1 3x230/400В 5(10)А, кл.т.0,5S; - у потребителей в этажных щитках (Меркурий 200.02 220В, 5(60)А, кл.т. 1); у ЩРУН 1/12 узла доступа оператора (Меркурий 200.02 220 В). Для других этапов место установки учета аналогично.

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2020:

- Для отопления - минус 33 °С.
- Продолжительность отопительного периода - 210 суток.
- Средняя температура отопительного периода – минус 10,6°С.

- Расчетная температура внутреннего воздуха жилых помещений - плюс 21°C.

- Расчетная температура чердака - 9-ти этажные блок-секции - плюс 15°C.

- Расчетная температура чердака - 14-ти этажные блок-секции - плюс 17°C.

- Расчетная температура внутреннего воздуха подвала - плюс 2°C.

- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 36,0 - сут/год.

Отапливаемый объем здания – 155711,0 м³.

Отапливаемая площадь здания – 51931,3 м².

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 34534,0 м².

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания – 0,100 Вт/м³х°C.

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,109 Вт/м³х°C.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здания – 0,056 Вт/м³х°C.

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – 0,034 Вт/м³х°C.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,140 Вт/м³х°C.

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

Класс здания по энергосбережению – А+ (очень высокий).

Энергетические нагрузки здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 66,9 кВт ч/(м²год).

Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период – 3471882,0 кВт ч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период – 5183023,8 кВт ч/год.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия: экономия затрат энергии на теплоснабжение жилых домов; выбор оптимальных архитектурных решений, основные принципы проектирования – это максимальная защита от потерь тепла через наружные поверхности, вентиляцию и проемы; для улучшения показателей энергетической эффективности здание спроектировано и сориентировано таким образом, что подавляющее количество оконных проемов выходят на остеклённые лоджии; планировочным решением, способствующим сохранению тепла в помещении, является рациональное соотношение длины и ширины комнат;

размещение теплых и влажных помещений у внутренних стен здания; устройство тамбуров в подъезды жилого дома; применение светопрозрачных наружных ограждающих конструкций с повышенными теплозащитными характеристиками; связь помещений в квартирах без излишних коридоров и темных помещений; типы светильников выбраны в соответствии с категорией помещений. Светильники приняты типа НПБ 60, светильник светодиодный СА-7106Ф “Персей” IP65 с датчиком освещенности, светильник светодиодный СА-7012У IP30 с датчиком света, звука, дежурным освещением с 3 режимами работы, SL-213-30LED1.8 исп.1 IP54 со встроенной аккумуляторной батареей.

РАЗДЕЛ 12_1. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.

Технические мероприятия по эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ и с «Правилами обследования несущих строительных конструкций и сооружений» СП 13-1-1-2003.

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

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

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

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

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации 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.

РАЗДЕЛ 12_2. СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ.

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома.

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

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;

- установка коллективных (общедомовых) приборов учёта потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);

- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

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

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный ремонт и выборочный.

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

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

Комплексный капитальный ремонт предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатируемым требованиям.

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

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

Оценка соответствия проектной документации требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

«Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается. На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

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

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

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

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

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

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

На строительной площадке в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения.

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

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

СИСТЕМА НАРУЖНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 10 КВ.

Электроснабжение многоквартирного жилого дома Литер-2, расположенного по адресу: (кадастровый номер земельного участка 28:10:013002:3074) Амурская область, с. Чигири, выполняется согласно задания на проектирование, топосъемки М1:500, генплана.

Напряжение сети ~10 кВ.

Категория надежности электроснабжения - I, II Источник питания:

- двухтрансформаторная подстанция ЗТП №1-10/0,4 кВ (ранее проектируемая к Литеру-1).

- - двухтрансформаторная подстанция ЗТП №2-10/0,4 кВ (проектируемая к Литеру-2).

Основной источник питания:

- Ф №27 ПС 110/10 кВ «Северная»; Резервный источник питания:

- Ф №22 ПС 110/10 кВ «Чигири».

По степени надежности электроснабжения оборудование жилого дома относится к потребителям II и I категории. К I категории относятся:

- лифты;
- аварийное освещение;
- электрооборудования теплового узла жилого здания;
- насосные повышения давления воды;
- подъёмники для МГН;
- противопожарное электрооборудование (насосная станция пожаротушения, приборы АУПС и СОУЭ, клапаны дымоудаления и подпора воздуха, вентиляторы противодымной вентиляции).

Остальное электрооборудование относится ко II категории по надежности.

Электроприемников, искажающих качество электроэнергии нет.

Источники электроснабжения должны обеспечивать питание проектируемых потребителей с показателями качества электроэнергии

(ПКЭ), соответствующими требованиями действующих НТД (ГОСТ 32144-2013).

Для сохранения работоспособности и обеспечения устойчивой работы проектируемых потребителей электроэнергии ПКЭ должны находиться в пределах, указанных в ГОСТ 32144-2013.

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

Потребителями электроэнергии являются бытовые электроприборы, сантехническое оборудование, электроосвещение, противопожарное электрооборудование.

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

Напряжение электрической сети $\sim 380\text{В}$, $\sim 220\text{В}$.

В аварийном режиме при выходе из работы одного из вводов бесперебойная работа потребителей обеспечивается переключением нагрузки на один ввод: для потребителей I категории - автоматически через АВР на стороне 0,4 кВ, для потребителей II категории – ручным переключением дежурного персонала или выездной бригадой. По стороне 10 кВ АВР не предусматривается.

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

В трансформаторной подстанции предусматриваются к установке следующие измерительные приборы:

1. Вольтметры на каждой секции шин 0,4 кВ;
2. Амперметры на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов.
3. Амперметры на отходящих линиях 0,4 кВ.

Учет активной энергии на стороне 10 кВ не осуществляется, поскольку установка проектируемой подстанции находится непосредственно на границе балансовой принадлежности и учет осуществляется на стороне 0,4 кВ. Сетевая организация АО ДРСК «АмЭС» выполняет за свой счет учет электроэнергии расчетным прибором учета на стороне 10 кВ на границе балансовой принадлежности.

Счетчики электрической энергии, установленные в вводных ячейках 0,4 кВ силовых трансформаторов не входят в автоматизированную передачу данных потребленной электрической энергии в энергоснабжающую организацию многоквартирного жилого дома, поскольку являются техническим учетом.

Технический учет электроэнергии осуществляется:

1. В вводной ячейке 0,4 кВ силового трансформатора №1 – ТТ типа ТТНШЛ-0,66 1000/5, счетчик Меркурий 234 ART-03 3х220/400В, 5(10)А, кл.т. 0,5S – 1 шт.;

2. В вводной ячейке 0,4 кВ силового трансформатора №2 – ТТ типа ТТНШЛ-0,66 1000/5, счетчик Меркурий 234 ART-03 3х220/400В, 5(10)А, кл.т. 0,5S – 1 шт.;

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

Молниезащита проектируемого здания ТП не предусматривается по причине попадания всего здания ТП в зону защиты от прямых ударов молнии рядом стоящего 14-этажного МЖД.

СИСТЕМА НАРУЖНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 0,4 КВ. НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ.

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ (1, 2, 3, 4 ЭТАП).

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ (5, 6, 7 ЭТАП).

Проект разработан на основании архитектурно-строительных, санитарно-технических и технологических чертежей в соответствии с нормативно-техническими документами: СП 31-110-2003, СП 256.1325800.2016, ПУЭ-99 издание 7, СП 52.13330.2016, СанПин 2.1.1.2645-10.

Проект выполнен на основании технических условий об электроснабжении на технологическое присоединение №15-09/255/2771 от 24.08.2021, выданных АО "ДРСК" «Амурские электрические сети» и дополнительного соглашения №1 от 08.04.2021 к договору №2771/20-ТП от 03.09.2020 года.

Электроснабжение многоквартирного жилого дома Литер-2, расположенного по адресу: (кадастровый номер земельного участка 28:10:013002:3074) Амурская область, с. Чигири, выполняется согласно задания на проектирование, топосъемки М1:500, генплана.

Напряжение сети ~10 кВ.

Категория надежности электроснабжения - I, II Источник питания:

- двухтрансформаторная подстанция ЗТП №1-10/0,4 кВ (ранее проектируемая к Литеру-1).

- - двухтрансформаторная подстанция ЗТП №2-10/0,4 кВ (проектируемая к Литеру-2).

Основной источник питания:

- Ф №27 ПС 110/10 кВ «Северная»; Резервный источник питания:

- Ф №22 ПС 110/10 кВ «Чигири».

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

Нагрузка на вводе ВРУ МЖД Литер-2 составляет:

1 этап строительства (1 подъезд 14 эт) Рабочий режим:

Мощность расчетная – 151,9 кВт; Ток расчетный – 238,2 А; Количество квартир - 83 шт;

Напряжение электросети ~380/220В.

2 этап строительства (3 подъезда, 9 эт) Рабочий режим:

Мощность расчетная – 224,5 кВт; Ток расчетный – 352,1 А; Количество квартир - 137 шт;

Напряжение электросети ~380/220В.

3 этап строительства (1 подъезд 14 эт) Рабочий режим:

Мощность расчетная – 134,6 кВт; Ток расчетный – 211,1 А; Количество квартир - 69 шт;

Напряжение электросети ~380/220В.

4 этап строительства (3 подъезда, 9 эт) Рабочий режим:

Мощность расчетная – 167,8 кВт; Ток расчетный – 263,1 А; Количество квартир – 92 шт;

Напряжение электросети ~380/220В.

5 этап строительства (1 подъезд 14 эт) Рабочий режим:

Мощность расчетная – 134,6 кВт; Ток расчетный – 211,1 А; Количество квартир - 69 шт;

Напряжение электросети ~380/220В.

6 этап строительства (3 подъезда, 9 эт) Рабочий режим:

Мощность расчетная – 225,8 кВт; Ток расчетный – 354,1 А; Количество квартир - 138 шт;

Напряжение электросети ~380/220В.

7 этап строительства (1 подъезд 14 эт) Рабочий режим:

Мощность расчетная – 151,9 кВт; Ток расчетный – 238,2 А; Количество квартир - 83 шт;

Напряжение электросети ~380/220В.

Всего Литер-2 (I, II, III, IV, V, VI, VII этап)

Рабочий режим:

Мощность расчетная – 935,3 кВт; Ток расчетный – 1466,7 А; Количество квартир - 671 шт; Напряжение электросети ~380/220В. Аварийный режим режим:

Мощность расчетная – 957,3 кВт; Ток расчетный – 1549,1 А; Количество квартир - 671 шт; Напряжение электросети ~380/220В.

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

Суммарная нагрузка на шинах РУНН ранее проектируемой ЗТП №1-2х1000/10/0,4кВ для Литер-1 и 1,2,3 этапов Литер-2 составляет:

Рабочий режим:

Мощность расчетная – 550,7 кВт; Ток расчетный – 863,6 А; Количество квартир - 369 шт;

Аварийный режим:

Мощность расчетная – 572,7 кВт; Ток расчетный – 926,8 А;

Суммарная нагрузка на шинах РУНН проектируемой ЗТП №2-2х630/10/0,4кВ для 4,5,6,7 этапов Литер-2 составляет:

Рабочий режим:

Мощность расчетная – 567,6 кВт; Ток расчетный – 890,1 А; Количество квартир - 382 шт;

Аварийный режим:

Мощность расчетная – 589,6 кВт; Ток расчетный – 954,1 А;

Суммарная нагрузка на всю застройку для Литер-1 и 1,2,3,4,5,6,7 эта пов Литер-2 составляет:

Рабочий режим:

Мощность расчетная – 1083,8 кВт; Ток расчетный – 1682,2 А; Количество квартир - 751 шт;

Аварийный режим:

Мощность расчетная – 1105,8 кВт; Ток расчетный – 1734,1 А;

По степени надежности электроснабжения оборудование жилого дома относится к потребителям II и I категории. К I категории относятся:

- лифты;
- аварийное освещение;

- электрооборудования теплового узла жилого здания;
- насосные повышения давления воды;
- подъёмники для МГН;
- противопожарное электрооборудование (насосная станция пожаротушения, приборы АУПС и СОУЭ, клапаны дымоудаления и подпора воздуха, вентиляторы противодымной вентиляции).

Остальное электрооборудование относится ко II категории по надежности.

Электроприемников, искажающих качество электроэнергии нет.

Источники электроснабжения должны обеспечивать питание проектируемых потребителей с показателями качества электроэнергии (ПКЭ), соответствующими требованиями действующих НТД (ГОСТ 32144-2013).

Для сохранения работоспособности и обеспечения устойчивой работы проектируемых потребителей электроэнергии ПКЭ должны находиться в пределах, указанных в ГОСТ 32144-2013.

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

Потребителями электроэнергии являются бытовые электроприборы, сантехническое оборудование, электроосвещение, противопожарное электрооборудование.

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

Напряжение электрической сети $\sim 380V$, $\sim 220V$.

Для электроприемников жилого дома в качестве вводного и распределительного устройства приняты ВРУ-1 (см. опросный лист). В шкафу устанавливаются вводные аппараты защиты, плавкие предохранители. В распределительном шкафу устанавливаются секции шин, общедомовая панель с аппаратами защиты.

В ВРУ для общего учета установлен счетчик электрической энергии полукосвенного включения марки Меркурий 234 ART-03 L1 5(10)A, кл.т.0,5S, через трансформаторы ТТЭ 30-250/5. Также для учета общедомовых нужд установлен счетчик электрической энергии прямого включения марки Меркурий 234 ART-01 L1 5(60)A, кл.т.1S. В качестве

аппаратов защиты для отходящих линий приняты автоматические выключатели фирмы «IEK».

Для электроприемников жилого дома, относящихся к первой категории по надежности электроснабжения, для каждого этапа предусматривается вводной щит АВР со счетчиком электрической энергии, распределительный щит ШР-1а с аппаратами защиты отходящих линий.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) осуществляется от панели противопожарных устройств (щит ШР-ППУ), который, в свою очередь, питается от щита с устройством автоматического включения резерва (АВР).

Электрические кабельные линии и электропроводки СПЗ выполняются кабелями и проводами, с медными токопроводящими жилами. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону.

В качестве аппаратов защиты используются автоматические выключатели фирмы «IEK». Для электроприемников санитарно-технического назначения (тепловой узел) предусмотрены щиты питания ШР-ТУ который устанавливается в тепловом пункте.

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

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

Учет электроэнергии осуществляется:

1. В ВРУ (общее потребление электрической энергии многоквартирным жилым домом – установлен в помещении электрощитовой);
2. В ВРУ (для учета общедомовых нужд - установлен в помещении электрощитовой);
3. В АВР (технический учет потребленной электрической энергии электроприёмниками I категории по надёжности - установлен в помещении электрощитовой);

4. У потребителей в этажных щитках - установлен в щите этажном в коридоре типового этажа;

5. В ЩРУН 1/12 узла доступа оператора связи - установлен на 14-м этаже в коридоре.

Автоматизированная передача данных потреблённой электрической энергии в энергоснабжающую организацию предусмотрено комплектом АСКУЭ и предназначена для:

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

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

- формирования достоверной информации по контролю параметров электросети;

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

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

Состав системы АСКУЭ:

- счетчики электроэнергии;

- устройства сбора и передачи данных (УСПД).

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

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

В проекте применены типы кабелей, соответствующие условиям окружающей среды (внутренние установки), условиям прокладки кабелей. Класс напряжения кабелей соответствует напряжению питающей сети (400/230 В, 50 Гц). Для исключения повреждений кабелей предусмотрены меры по защите кабельных линий от механических повреждений (скрытая прокладка кабелей в металлических кабельных коробах над подвесным

потолком, скрытая прокладка кабелей под слоем штукатурки, прокладка кабелей в стальных трубах в подготовке пола).

Электрические аппараты и осветительную арматуру установить:

- со степенью защиты IP20 в нормальных помещениях;
- со степенью защиты IP44 в пожароопасных помещениях;
- со степенью защиты не менее IP54 во влажных помещениях и снаружи;
- со степенью защиты не менее IP55 - в мокрых помещениях;
- со степенью защиты не менее IP54 – на открытом воздухе.

Проектом допускается замена электрооборудования с соответствующей степенью защиты и техническими характеристиками.

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

Распределительные линии и групповые линии общедомовых потребителей от ВРУ жилого дома прокладываются кабелем марок ВВГнг-FRLS, ВВГнг-LS в трубах открыто по подвалу. Групповая сеть рабочего освещения лестничных клеток выполняется кабелем марки ВВГнг-LS под штукатуркой, в строительных конструкциях. Групповые сети освещения подвала прокладываются открыто по строительным конструкциям.

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

Для наружных сетей электроснабжения принят кабель марки АВББШв-1 - алюминиевая токопроводящая жила, с изоляцией жил из поливинилхлоридного пластиката, с броней из двух стальных лент, без подушки, с защитным покровом в виде выпрессованного шланга из поливинилхлоридного пластиката. Для наружного освещения принят провод СИП2 - самонесущий изолированный провод с алюминиевые, многопроволочные уплотненные, несущая нулевая жила - из алюминиевого сплава, круглой формы, скручена из круглых проволок, уплотненная, с изоляцией токопроводящих жил и несущей жилы - из светостабилизированного сшитого полиэтилена, а также принят кабель типа АВВГ-1 - алюминиевая токопроводящая жила, с изоляцией жил из поливинилхлоридного пластиката, без брони, кабель прокладывается в двустенной ПНД трубе в траншее.

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

освещение выполнено светодиодными светильниками и светильниками с лампами накаливания.

Аварийное освещение выделено из числа общего рабочего и выполнено по пути эвакуации людей, тепловом пункте, помещении насосной установки, электрощитовой. Ремонтное освещение осуществляется переносными светильниками от ящиков с понижающими трансформаторами в помещении теплового пункта, насосной установки, венткамере и электрощитовой.

Освещение путей эвакуации предусмотрено по маршрутам эвакуации:

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

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

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

Количество и мощность светильников аварийного освещения определены по нормируемой освещенности:

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

– минимальная освещенность эвакуационного антипанического освещения помещений более 60м² (актового, читального зала, книгохранилища и т.п.) - не менее 0,5 лк, равномерность освещения $E_{мин}/E_{макс}$ - не менее 1:40;

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

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

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

Наружное освещение внутри дворовой территории МЖД.

Проектом предусмотрено освещение прилегающей территории.

Напряжение сети - 380,220В.

Мощность установленная освещения прилегающей территории МЖД – 4,3 кВт.

Подключение электроосвещения территории выполняется от проектируемого щита уличного освещения ЩНО-1, который устанавливается в помещении РУНН ЗТП10/0,4 №1. Освещение территории выполняется самонесущим изолированным проводом типа СИП2-1(3x16+1x54,6), подвешенным по металлическим граненым стойкам типа СФГ-400. Светильники приняты типа Royal Light LA100 , IP65 100 Вт со светодиодной лампой P_н=100 Вт. Управление электроосвещением осуществляется с панели уличного освещения автоматические посредством фотореле и вручную непосредственно с щита.

Количество металлических опор - 31шт. Количество светильников -39шт.

Мощность установленная освещения дворовой территории МЖД – 2,3 кВт.

Подключение электроосвещения территории выполняется от проектируемого щита уличного освещения ЩНО-2, который устанавливается в помещении электрощитовой в 1-й этапе строительства. Освещение территории выполняется кабелем типа АВВГ-1(4x10), проложенным в земле в траншее в ПНД трубе диаметром 50мм, опоры приняты металлические граненые стойки типа СФГ-400, а. Светильники приняты типа Royal Light LA100 , IP65 100 Вт со светодиодной лампой P_н=100 Вт. Управление электроосвещением осуществляется с панели уличного освещения автоматические посредством фотореле и вручную непосредственно с щита.

Количество металлических опор - 17шт. Количество светильников -21шт.

Управление электроосвещением, в зависимости от освещенности улицы, осуществляется от общедомовой панели автоматически посредством циклического программируемого реле времени, которое, опираясь на информацию о текущей дате и географических координатах местности, ежедневно формирует программные точки включения и выключения освещения. Точное время включения и выключения определяется на основании расчета положения солнца относительно горизонта. Средняя горизонтальная освещённость на уровне земли проездов - 4 лк, тротуаров, гостевых автостоянок – 2лк, физкультурные площадки и площадки для игр детей – 10 лк.

В здании принята система заземления TN-C-S.

В целях электробезопасности применены меры защиты:

- защита от токов перегрузки и короткого замыкания электрических сетей;
- дифференциальная защита (УЗО);
- защитное заземление электрооборудования;

- повторное заземление нулевого провода на вводах в здание;
- молниезащита;
- уравнивание потенциалов;
- двойная изоляция.

Заземлению подлежат все металлические нетокопроводящие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Защитное заземление выполнено отдельной жилой кабеля (РЕ-проводник), прокладываемой совместно с фазными и нулевой жилами.

Защитное уравнивание потенциалов выполняется путем соединения между собой следующих проводящих частей:

- нулевого защитного РЕ-проводника питающей линии;
- металлических труб коммуникаций, входящих в здание - водопровода, отопления, канализации;
- направляющих лифтовой установки;
- металлических частей системы вентиляции;
- металлических конструкций здания;
- металлических коробов, труб электропроводок;
- внутренних контуров повторного и рабочего (технологического) заземления;
- системы молниезащиты;
- наружного заземляющего устройства.

Все указанные части присоединяются к главной шине заземления ГЗШ при помощи проводников системы уравнивания. Шины РЕ вводно-распределительных панелей соединены проводником уравнивания потенциалов между собой, с ГЗШ, наружным контуром заземления.

Рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные системы уравнивания потенциалов. К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток). Для ванн и душевых помещений дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной и должна предусматривать, в том числе, подключение сторонних проводящих частей, выходящих за пределы помещений.

Для выполнения системы уравнивания потенциалов предусматривается установка главной заземляющей шины (ГЗШ) в ВРУ-1.1. ГЗШ соединяется заземляющим проводником (ст. 40x4 мм) с заземляющим устройством R=4 Ом, которое состоит из вертикальных электродов 50x50x5, соединяемых оцинкованной полосой 40x4 мм.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет стальные и чугунные ванны, трубы водопровода, отопления, канализации и другие сторонние проводящие части с шиной РЕ силовых щитов. В качестве проводника дополнительной системы уравнивания потенциалов используется провода марки ПВЗ-1х4мм² прокладываемые скрыто под штукатуркой.

Соединение проводников дополнительной системы уравнивания потенциалов выполнить в пластмассовой установочной коробке КУП1101, IP55 (85х85х50), с медной шиной на 7 контактных болтовых присоединений. Коробку установить скрыто на высоте 0.6 м от уровня пола на расстоянии не менее 0.6м от ванны.

Все открытые проводящие части электроустановок присоединяются к нулевому защитному проводнику.

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

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

Защита от прямых ударов молнии выполняется одиночными стержневыми молниеприёмниками, установленными на кровле здания. Для обеспечения равномерного растекания тока и согласно СО 153-34.21122-2003 молниеприёмники соединяются стальной проволокой диаметром 8 мм по периметру кровли здания.

Для выбора количества и мест установки молниеприёмников был проведён расчёт с помощью программного обеспечения, разработанного ОАО «Энергетический институт им. Г.М.Кржижановского» (ОАО «ЭНИН»). При проведении расчёта отметка земли принята минус 0,91м. Итоги расчета (см. приложение 1): Плотность разрядов молнии в землю – 4 уд/кв.км в год; Полное число ударов в систему – 0,66. Суммарное число прорывов (удары непосредственно в объект минуя молниеприемники) – 0,13. Надёжность защиты – 0,88. Среднее время между ударами молнии в систему – 2 года. Среднее время между прорывами, минуя защиту – 8 лет.

Согласно проведенному расчёту, стержневые молниеприемники устанавливаются на кровле этапов 1, 3, 5, 7 (14-этажные блок-секции) и обеспечивают защиты с заданной надёжностью для всего жилого дома, включая этапы 2, 4, 6 (9-этажные блок-секции).

Соединение проволоки диаметром 8 мм выполняется сваркой. К молниеприемнику присоединяются металлические ограждения кровли, водосточные трубы. Токоотводы от молниеприемников выполнены сталью Ø8мм. Среднее расстояние между токоотводами не должно превышать 25

метров по периметру здания. Токоотводы располагаются не ближе 3м от входов в здание или в местах, не доступных для прикосновения людей.

Каждый токоотвод присоединен к заземлителю, состоящему из горизонтального электрода ст.40x4 мм, который прокладывается по периметру здания в земле на глубине не менее 0,5 м.

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

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

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИЯ ЗТП10/0,4 КВ

Проект выполнен на основании технических условий об электроснабжении на технологическое присоединение №15-09/255/2771 от 24.08.2021, выданных АО "ДРСК" «Амурские электрические сети» и дополнительного соглашения №1 от 08.04.2021 к договору №2771/20-ТП от 03.09.2020 года.

Электроснабжение многоквартирного жилого дома, расположенного в с. Чигири Благовещенского района, Амурская область, выполняется согласно задания на проектирование, топосъемки М1:500, генплана.

Напряжение сети ~10 кВ.

Категория надежности электроснабжения -I, II Источник питания:

- проектируемая ЗТП№2-2x630/ 10/0.4 РУНН. Основной источник питания:

- Ф-27 ПС 110/10 «Северная»; Резервный источник питания:

- Ф-22 ПС 110/10 «Чигири»;

Потребителями электроэнергии являются бытовые электроприборы, сантехническое оборудование, электроосвещение, противопожарное электрооборудование.

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

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжении 10 кВ.

На напряжении 10 кВ принята одинарная, секционированная секционными разъединителями на две секции, система сборных шин.

Распредустройство 10 кВ комплектуется камерами КСО-395.

К каждой секции присоединяются одна питающая линия, одна отходящая, силовой трансформатор 630 кВА.

Заземление каждой из сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами.

Вводные и отходящие ячейки, ячейки силовых трансформаторов оборудуются выключателями нагрузки с номинальным током 630 А.

Схема электрическая принципиальная и оборудование на напряжение 0,4 кВ

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная, секционированная автоматическим выключателем на две секции системы сборных шин.

Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых к щиту 0,4 кВ через предохранители и разъединители.

Секции сборных шин соединяются через автоматические выключатели и разъединители с обеих сторон.

Максимально возможное количество отходящих линий распределительной сети 0,4 кВ равно 36.

Щит 0,4кВ комплектуется панелями ЩО70-01. В помещении РУ-0,4 кВ предусматривается установка щитков учета.

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

По стороне 10 кВ при выходе одного из кабелей электроснабжение происходит по другому кабелю. Также при выходе из строя одного силового трансформатора 10/0,4 кВ электроснабжение происходит от второго силового трансформатора 10/0,4 кВ.

В трансформаторной подстанции предусматриваются к установке следующие измерительные приборы:

1. Вольтметры на каждой секции шин 0,4 кВ;
2. Амперметры на стороне 0,4 кВ силовых трансформаторов.
3. Амперметры на отходящих линиях 0,4 кВ.

Учет активной энергии на стороне 10 кВ не осуществляется, поскольку установка проектируемой подстанции находится непосредственно на границе балансовой принадлежности и учет осуществляется на стороне 0,4 кВ. Сетевая организация АО ДРСК «АмЭС» выполняет за свой счет учет электроэнергии расчетным прибором учета на стороне 10 кВ на границе балансовой принадлежности.

Счетчики электрической энергии, установленные в вводных ячейках 0,4 кВ силовых трансформаторов не входят в автоматизированную

передачу данной потреблённой электрической энергии в энергоснабжающую организацию многоквартирного жилого дома, поскольку являются техническим учетом.

Технический учет электроэнергии осуществляется:

1. В вводной ячейке 0,4 кВ силового трансформатора №1 – ТТ типа ТТНШЛ-0,66 1000/5, счетчик Меркурий 234 ART-03 3х220/400В, 5(10)А, кл.т. 0,5S – 1 шт.;

2. В вводной ячейке 0,4 кВ силового трансформатора №2 – ТТ типа ТТНШЛ-0,66 1000/5, счетчик Меркурий 234 ART-03 3х220/400В, 5(10)А, кл.т. 0,5S – 1 шт.;

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

В проекте применены типы кабелей, соответствующие условиям окружающей среды, условиям прокладки кабелей. Класс напряжения кабелей соответствует напряжению питающей сети (10кВ, 0,4/0,23кВ, 50 Гц).

Электрические аппараты и осветительную арматуру установить:

- со степенью защиты IP20 в нормальных помещениях;
- со степенью защиты IP44 в пожароопасных помещениях;
- со степенью защиты не менее IP54 во влажных помещениях и снаружи;
- со степенью защиты не менее IP55 - в мокрых помещениях;
- со степенью защиты не менее IP54 – на открытом воздухе.

Проектом допускается замена электрооборудования с соответствующей степенью защиты и техническими характеристиками.

Применяемый проектом светодиодный светильник марки ВЭЛЗ-ЖКМ- 9 выбран в соответствии с категорией помещений. В качестве переносного светильника выбрана марка РВО-42.

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

Во всех помещениях ТП принято рабочее освещение на напряжение 220 В. Ремонтное и переносное освещение выполняется на напряжение 36 В. Рабочее освещение осуществляется светильниками со светодиодными лампами. Для защиты групп освещения используются автоматические выключатели, для защиты розеточных групп местного освещения применяются дифференциальные автоматы. Для ремонтного освещения предусмотрены ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-23УЗ.

Питание сети освещения принято от щитка освещения, который через переключатель могут быть подключены на один из вводов 0,4 кВ силовых трансформаторов.

В качестве магистралей заземления используются все металлоконструкции, на которых устанавливается электрооборудование. Указанные металлоконструкции соединяются между собой полосовой сталью сечением 25x4 мм² способом сварки.

Все шкафные конструкции должны иметь надёжный электрический контакт с опорными конструкциями магистрали заземления. Корпуса оборудования в навесном и напольном исполнении к магистрали заземления подключаются полосовой сталью 12x5 мм. Выполняется заземление проходных труб трансформаторных вводов ВН, металлоконструкции ворот и дверей здания ТП. Обкладки дверных проёмов подключаются к магистрали заземления полосовой сталью 25x4 мм² на сварке, а полотна дверей и ворот - изолированным медным гибким проводом сечением 25 мм² необходимой длины.

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ.

Для более надёжной защиты у проектируемой трансформаторной подстанции сооружается заземляющее устройство, состоящее из вертикальных заземлителей из угловой стали 50x50x5 мм длиной 3 м с шагом 3 м. Вертикальные заземлители соединяются полосовой сталью сечением 40 x 4 мм.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

Жилой дом состоит из двух подъездов 12 этажей соответственно..

Жилые квартиры размещены на 1-м ... (12-м) этажах каждого подъезда.

Помещение консьержа в здании не предусмотрено.

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии предназначена для автоматического сбора, обработки и хранения информации о потреблении электроэнергии, а также автоматического или по запросу представления необходимой информации оперативному и техническому персоналу.

Автоматизированная система дистанционного съема показаний приборов коммерческого учета электроэнергии предназначена для:

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

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

- формирования достоверной информации по контролю параметров электросети;

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

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

Состав системы АСКУЭ:

- счетчики электроэнергии;

- устройства сбора и передачи данных (УСПД).

АСКУЭ предусматриваются следующие виды учета:

- общедомовой (общий учет электроэнергии, приходящей от трансформаторной подстанции на МЖД);

- общеквартирный (учет электроэнергии, потребляемой жильцами квартир);

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) построена на базе счётчиков электроэнергии "Меркурий" производства компании "ООО "Инкотекс-СК" и комплекса устройств мониторинга и устройств передачи данных ЗАО "Связь инжиниринг М".

Рабочей документацией раздела марки "-ЭОМ" предусматривается установка следующих счетчиков:

- для общедомового учёта электроэнергии применяются трехфазные многотарифные счетчики "Меркурий 234ART", однофазные счётчики "Меркурий 200.02";

- для общеквартирного учёта электроэнергии применяются электронные однофазные многофункциональные счетчики для 2-х проводных сетей переменного тока "Меркурий 200.02";

Квартирные счётчики устанавливаются в предназначенном отсеке этажных электрических встроенных щитах. Счётчики в электрощитовых устанавливаются на панелях вводно - распределительных устройств.

Для передачи данных к устройствам передачи данных (УСПД) счетчики объединяются по интерфейсам CAN и RS-485.

В качестве УСПД выбран УМ-31 производства ЗАО "Связь Инжиниринг М".

УСПД устанавливается в шкаф учета (ШАСКУЭ1) в помещении электрощитовой в подвале МЖД.

Электропитание шкафа учёта предусматривается напряжением ~220В, 50Гц, 1 категории.

В данном проекте предусматривается GSM канала передачи данных.

Распределительная сеть АСКУЭ прокладывается:

- в подвале - открыто по стенам;
- в электрощитовых в трубах ПВХ Ø20 по стенам и потолку, с креплением к строительным конструкциям каждые 0,3м;
- в стояках - открыто в отсеке связи и сигнализации УЭРМ.

Все кабели маркируются с помощью кабельных бирок в соответствии с маркировкой кабельных линий, приведенной на схеме структурной.

Методика проверки счетчиков разработана заводом-производителем счетчиков и в данном проекте не приводится.

Автоматизированная система дистанционного съема показаний приборов учета полностью, в том числе аппаратура передачи данных, находится на балансе абонента; ее техническое обслуживание осуществляется специализированной организацией имеющей лицензию на данный вид работ; работу электросчетчиков и отображение ими заданных параметров контролирует энергоснабжающая организация.

После завершения монтажных и пусконаладочных работ выполнить конфигурирование счетчиков используя ПО "COUNTER" и "Конфигуратор Меркурий 230". Настройка УСПД выполняется ПО "Конфигуратор УМ". При поверке счетчиков следует руководствоваться указаниями, изложенными в АВЛГ.411152.033 РЭ1 и АВЛГ.411152.020 РЭ1.

Заземление приборов осуществить в объеме требований документации на приборы и в соответствии с требованиями ПУЭ и ГОСТ 464-79 от шины заземления сопротивлением не более 4 Ом.

Нагрузочная способность интерфейсов:

- интерфейс CAN – до 109 ПУ на один канал;
- интерфейс RS-485 – до 255 ПУ на один канал.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ (1, 2, 3, 4 ЭТАП)

Источник водоснабжения – ранее запроектированные сети водоснабжения от централизованного водопровода г. Благовещенска. Водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается в виде двух подключений: от магистрального водопровода, расположенного с северной стороны от проектируемого дома и от внутриквартального водопровода, предусмотренного для водоснабжения к Литеру 1.

Каждое из подключений предусмотрено двумя трубопроводами диаметром 110.

Точки подключения – ранее запроектированный колодец В1 и проектируемый водопроводный колодец ПГ2, с установкой фланцевой

запорной арматуры и пожарного гидранта. Подключение проектируемого жилого дома в камере ПГ2 выполнить двумя водоводами диаметром 110 мм, с установкой разделительной задвижки между ними.

Гарантированный напор в точке подключения –1.2 атм.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, установленного в проектируемом колодце ПГ2 и от ранее запроектированного пожарного гидранта на водопроводной сети. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30л/сек.

Внутреннее водоснабжение многоквартирного жилого комплекса "Современник" Литер-2 в с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап) решено от высоконапорного водопровода после повысительных насосных установок, расположенных в подвале жилого дома.

В здании предусмотрены два ввода водопровода диаметром ПЭ 110 мм.

Система холодного водоснабжения - тупиковая, с нижней разводкой.

Проектом предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Система противопожарного водопровода выполнена с закольцовкой по подвалу.

Согласно СП 10.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод" п. 7.6 табл.7.1 в жилом здании при числе этажей от 12 до 16 и при длине коридора св. 10 м предусматривается система внутреннего пожаротушения пожарными кранами из расчета 2 струи по 2,6 л/сек. В жилом доме установлены 56 шт. пожарных кранов диаметром 50 мм. В шкафах пожарных кранов установить кнопки для

открытия электрозадвижки на обводной линии водомерного узла на пропуск противопожарного расхода воды (см. компл. 39-2020-ИОС2.4-ВК). Время работы пожарных кранов принято согласно СП 10.13130.2020 составляет 1 час.

Для снижения избыточного давления в квартирах на подводках холодной и горячей воды на 1-10 этажах (для 1 и 3 этапов, на 1-7 этажах (для 2 и 4 этапов), а так же на подводке к умывальнику в помещении дворника, установить регуляторы давления латунные «после себя» диаметром 15 мм фирмы «Danfoss»; на подводках у пожарных кранов установить стальные диафрагмы диаметром 50 мм, толщиной 3 мм - на 1-4 этажах с отверстиями диаметром 13 мм, на 5-6 этажах с отверстиями диаметром 15 мм.

Согласно СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" п. 7.4.5 – на сети холодного водопровода в квартирах, устанавливаются отдельные краны для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на

ранней стадии. Шланг длиной 15 метров и диаметром 19 мм оборудуется распылителем.

Для полива территории по периметру здания на каждые 60-70 м предусмотрены поливочные краны.

Отключающая арматура устанавливается на стояках в подвале, на подводках к квартирам и первичному устройству внутриквартирного пожаротушения.

У основания всех стояков до отключающей арматуры, установить спускные краны. Сброс воды из магистральных трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрен через спускные краны.

Санитарные приборы к системам холодного и горячего водоснабжения подключаются через смесители.

Основные показатели по водопроводу и канализации жилого дома (1 этап):

Общий расход воды - 40,09 м³/сут, 5,0 м³/ч, 2,19 л/с, 2х2,6 л/с (при пожаре);

Горячее водоснабжение в том числе – 14,30 м³/сут, 2,96 м³/ч, 1,32 л/с;

Канализация – 40,09 м³/сут, 5,0 м³/ч, 3,79 л/с.

Основные показатели по водопроводу и канализации жилого дома (2 этап):

Общий расход воды – 66,17 м³/сут, 7,14 м³/ч, 2,98 л/с;

Горячее водоснабжение в том числе – 23,63 м³/сут, 4,20 м³/ч, 1,78 л/с;

Канализация – 66,17 м³/сут, 7,14 м³/ч, 4,58 л/с.

Основные показатели по водопроводу и канализации жилого дома (3 этап):

Общий расход воды – 33,33 м³/сут, 4,39 м³/ч, 1,96 л/с;

Горячее водоснабжение в том числе – 11,9 м³/сут, 2,59 м³/ч, 1,17 л/с;

Канализация – 33,33 м³/сут, 4,39 м³/ч, 3,56 л/с.

Основные показатели по водопроводу и канализации жилого дома (4 этап):

Общий расход воды – 44,44 м³/сут, 5,33 м³/ч, 2,28 л/с;

Горячее водоснабжение в том числе – 15,87 м³/сут, 3,15 м³/ч, 1,39 л/с;

Канализация – 44,44 м³/сут, 5,33 м³/ч, 3,88 л/с.

Основные показатели по водопроводу и канализации на весь жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап):

Общий расход воды – 324,1 м³/сут, 24,7 м³/ч, 8,9 л/с, 2х2,6 л/с (при пожаре);

Горячее водоснабжение в том числе – 115,75 м³/сут, 14,32 м³/ч, 5,22 л/с;

Канализация – 324,1 м³/сут, 24,7 м³/ч, 10,5 л/с.

Полив зеленых насаждений - 1,0 м³/сут.

Общий расход по дому – 325,1 м³/сут.

В связи с повышенной этажностью жилого дома проектом предусматривается подача воды на хозяйственно-питьевые нужды от повысительных насосных установок WILO-SiBoost Smart 3 MWISE 410, расположенных в подвале жилого дома. В комплект насосных установок входят: три насоса со встроенными преобразователями частоты (2 – рабочих, 1

– резервный), трубопроводная арматура, предохранительные клапаны, общий прибор управления насосами. Уровень звуковой мощности в характеристике электронасоса 29 дБ.

Для уменьшения динамических нагрузок от работающих насосов, передающихся на трубопроводы и строительные конструкции, насосы установлены на раме с виброгасителями и подключаются к трубопроводам через гибкие вставки.

Для нужд пожаротушения предусматривается подача воды от повысительной насосной установки WILO - CO 2 Helix V 1607/SK- FFS-1V36-X16-R-05, Q=18,72 м³/ч, H=60,0 м, расположенной в подвале жилого дома.

Проектируемый водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 13 диаметром 110x8.1 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка водопровода осуществляется подземно.

Магистральные трубопроводы систем внутреннего холодного, горячего и противопожарного водопровода в подвале и на чердаке приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки приняты из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном PP-FIBER PN 25 VALTEC.

Подводки к санприборам запроектированы из полипропиленовых труб типа ТЕВО technics PPR PN20. Проход полипропиленовых труб через строительные конструкции выполнять в футлярах из полипропиленовых труб.

Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Проход трубопроводов через перекрытия и стены выполнить в футлярах из негорючих материалов таким образом, чтобы осталась возможность их свободного осевого перемещения.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, чердаку, а также главные стояки горячего водоснабжения изолируются трубками из полиэтиленовой пены «Enerqoflex» толщиной 9 мм для труб холодного водоснабжения и толщиной 13 мм для труб горячего водоснабжения.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Проектом предусмотрена подача воды питьевого качества всем водопотребителям в здании.

Перед всеми счетчиками устанавливаются магнитные фильтры.

В качестве резервного источника водоснабжения предусмотрен второй ввод наружной водопроводной сети с возможностью переключения между ними. В случае аварии на вводе водопровода водоснабжение жилого дома осуществляется через резервный ввод водопровода.

На вводе водопровода для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливается водомерный узел с турбинным счетчиком ВСХНд-40 с импульсным выходом.

Дистанционный выход импульса позволяет выводить данные на внешнее электронное устройство – накопитель данных, что упрощает съём показаний и анализ данных. Передача данных от вычислителя водомерного узла предусмотрена на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации посредством модема по GSM-каналу.

В квартирах предусмотрен поквартирный учет расхода воды счетчиками.

Счетчики устанавливаются на высоте не менее 1,0 м от пола.

В тепловых пунктах для измерения потребления горячей воды устанавливаются счетчики на трубопроводе холодного водопровода, перед теплообменником.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел с счетчиком ВСХНд-40 с импульсным выходом.

Дистанционный выход импульса позволяет выводить данные на внешнее электронное устройство – накопитель данных, что упрощает съём показаний и анализ данных. Передача данных от вычислителя водомерного узла предусмотрена на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации посредством модема по GSM-каналу.

В связи с повышенной этажностью жилого дома проектом предусматривается подача воды на хозяйственно-питьевые нужды от повысительных насосных установок WILO-SiBoost Smart 3 MWISE 410, расположенных в подвале жилого дома. В комплект насосной установки входят: три насоса (2 рабочих, 1 резервный) со встроенными преобразователями частоты. При выходе из строя одного из рабочих насосов, резервный насос включается автоматически.

Автоматизация системы водоснабжения жилого дома предусмотрена для пропускания противопожарного расхода воды. Задвижка марки AVK диаметром 100 мм с электроприводом на обводном трубопроводе водомерного узла.

Опломбированная в закрытом положении задвижка в случае пожара должна открыться автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов. Задвижки, опломбированные в закрытом положении, в случае пожара должны открыться автоматически от кнопок у пожарных кранов.

Проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию холодной воды:

- организация учета расхода воды;
- для стабильного поддержания напоров воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения здания используется повысительная насосная установка с электродвигателями с встроенными преобразователями частоты;
- в целях установки одинакового давления воды на верхних и нижних этажах холодного и горячего водоснабжения и улучшения потокораспределения по этажам на ответвлениях трубопроводов от стояков холодной и горячей воды к санитарным приборам предусматривается установка регуляторов давления;
- магистрали системы горячего водоснабжения, прокладываемые по подвалу и главные стояки изолируются от теплопотерь изоляцией «Enerqoflex» толщиной 13 мм.

Мероприятия для обеспечения рационального использования водных ресурсов:

- организация учета расхода воды;
- магистрали системы горячего водоснабжения, прокладываемые по техподполью изолируются от теплопотерь трубками из полиэтиленовой пены «Enerqoflex» толщиной 13 мм.
- использование надежной водоразборной арматуры;
- применение смесителей с одной рукояткой, полуавтоматической и автоматической арматуры.

Система горячего водоснабжения 14 этажных секций предусмотрена с верхней разводкой по теплomu чердаку с циркуляцией. Система горячего водоснабжения 9 этажных секций запроектирована с нижней разводкой и циркуляционными стояками, присоединенными к кольцевым перемычкам, проложенным в теплом чердаке. Циркуляция системы осуществляется с помощью электронасосов, установленных в тепловых пунктах.

Полотенцесушители подключаются к системе горячего водоснабжения.

В проекте предусмотрено отключение полотенцесушителей на летний период.

На стояках горячей воды выполняются компенсаторы и устанавливаются неподвижные опоры. На циркуляционных стояках горячей воды установлены термостатические балансировочные клапаны.

В подвале в «помещении водомерного узла» на вводе водопровода устанавливается водомерный узел для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения с турбинным счетчиком ВСХНд-40 с импульсным выходом.

Дистанционный выход импульса позволяет выводить данные на внешнее электронное устройство – накопитель данных, что упрощает съём показаний и анализ данных. Передача данных от вычислителя водомерного узла предусмотрена на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации посредством модема по GSM-каналу.

В каждой квартире предусмотрен поквартирный учет расхода воды счетчиками: ВСХ-15 и ВСГ-15. Счетчики устанавливаются на высоте не менее 1,0 м от пола.

В тепловых пунктах для измерения потребления горячей воды устанавливаются счетчики на трубопровод.

Удаление сточных вод предусматривается в проектируемую магистральную сеть канализации. Разработка проекта магистральной сети и строительство ее в полном объеме осуществляется силами ресурсоснабжающей организации.

Обоснование принятой системы сбора сточных вод – наличие централизованной системы канализации города.

Расход бытовых стоков соответствует водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды и составляет для жилой части:

для 1 этапа: $Q_{сут.} = 40,09$ м³/сут.; $Q_{час} = 5,0$ м³/час.; $Q_{сек.} = 3,79$ л/с.

для 2 этапа: $Q_{сут.} = 66,17$ м³/сут.; $Q_{час} = 7,14$ м³/час.; $Q_{сек.} = 4,58$ л/с.

для 3 этапа: $Q_{сут.} = 33,33$ м³/сут.; $Q_{час} = 4,39$ м³/час.; $Q_{сек.} = 3,56$ л/с.

для 4 этапа: $Q_{сут.} = 44,44$ м³/сут.; $Q_{час} = 5,33$ м³/час.; $Q_{сек.} = 3,88$ л/с.

для 1,2,3,4,5,6,7 этапов: $Q_{сут.} = 324,1$ м³/сут.; $Q_{час} = 24,70$ м³/час.; $Q_{сек.} = 10,5$ л/с.

Бытовые стоки содержат обычные для этого вида стоков загрязнения.

Удаление сточных вод предусматривается в ранее запроектированную дворовую сеть канализации и двумя дополнительными системами в проектируемый канализационный коллектор.

В связи с недостаточной глубиной заложения, канализационную сеть часть сети канализации необходимо утеплить. Утеплитель - скорлупы из пенополиуретана толщиной 40ммс покрытием полиэтиленом на 2 слоя.

Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

В здании предусматривается устройство хозяйственно-бытовой канализации от санитарных приборов с отводом стоков в проектируемую канализационную сеть.

Стояки системы канализации выполнены из полипропиленовых шумопоглощающих труб «Дигор Люкс» диаметром 110х3,5 мм.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале и по чердаку, выполнены из полипропиленовых труб «Дигор» диаметром 110 мм, 160 мм.

На стояках системы канализации под перекрытием каждого этажа устанавливаются противопожарные муфты из терморасширяющейся противопожарной ленты СР 646 «НІЛТІ», для трубопроводов диаметром 110 мм выполняется два слоя ленты.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия перед заделкой раствором, на трубы необходимо закрепить без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30 мм с покрытием алюминиевой фольгой.

Трубы вытяжной вентиляции системы канализации объединяются в пределах чердака и общими трубами выводятся в вытяжную шахту. Трубы вытяжных стояков канализации устанавливаются в углу вытяжной шахты и выводятся над стенкой шахты на 0,1 м.

Выпуски канализации, которые невозможно проложить на требуемую глубину, следует утеплить полускорлупами пенополиуритановыми толщиной 40 мм.

Проектом предусматривается устройство внутренних водостоков для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Отвод дождевых и талых вод осуществляется через водоприемные воронки по сети внутренних трубопроводов через открытый выпуск на отмостку здания. На водосточных стояках предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в переходный период года в бытовую канализацию.

Система внутреннего водостока выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием внутри и снаружи.

Стояки системы внутреннего водостока выполняется из труб напорных из непластифицированного поливинилхлорида диаметром 110x3,4 мм по ГОСТ Р 51613-2000.

Для прочистки сети предусматривается установка ревизий и прочисток.

Испытание водосточных стояков производить при температуре 50С путем наполнения его водой до уровня водосточной воронки, при этом утечка воды не допускается. Продолжительность испытаний 10 минут.

Расчетный расход дождевых вод Q , л/с: $Q=64,7$ л/с.

Суточное количество осадков 211,5м3.

Отвод поверхностных вод осуществляется по запроектированному асфальтобетонному проезду и проезду из песчаной плитки со сбросом дождевых и талых вод в проектируемый водоотводной лоток PolyMax Basic ЛВ-20.26.20-ПП пластиковый, с чугунной решеткой класса С250 с последующим сбросом в существующие водоотводные канавы, в соответствии с письмом администрации Благовещенского района от 25.12.2020 №9081 на отвод дождевых и талых вод.

Для сброса дренажных вод из системы отопления на канализационной сети предусмотрена воронка с сифоном и отключающей арматурой. Сброс воды из прямиков: тепловых пунктов и помещений насосных установок предусмотрен насосами ГНОМ 6-10 в систему канализации.

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ (5, 6, 7 ЭТАП)

Источник водоснабжения – ранее запроектированные сети водоснабжения от централизованного водопровода г. Благовещенска. Водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается в виде двух подключений: от магистрального водопровода, расположенного с северной стороны от проектируемого дома и от внутриквартального водопровода, предусмотренного для водоснабжения к Литеру 1.

Каждое из подключений предусмотрено двумя трубопроводами диаметром 110.

Точки подключения – ранее запроектированный колодец В1 и проектируемый водопроводный колодец ПГ2, с установкой фланцевой запорной арматуры и пожарного гидранта. Подключение проектируемого жилого дома в камере ПГ2 выполнить двумя водоводами диаметром 110 мм, с установкой разделительной задвижки между ними.

Гарантированный напор в точке подключения –1.2 атм.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, установленного в проектируемом колодце ПГ2 и от ранее запроектированного пожарного гидранта на водопроводной сети. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30л/сек.

Внутреннее водоснабжение многоквартирного жилого комплекса "Современник" Литер-2 в с. Чигири, Благовещенского района, Амурской области (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап) решено от высоконапорного водопровода после повысительных насосных установок, расположенных в подвале жилого дома.

В здании предусмотрены два ввода водопровода диаметром ПЭ 110 мм.

Система холодного водоснабжения - тупиковая, с нижней разводкой.

Проектом предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Система противопожарного водопровода выполнена с закольцовкой по подвалу.

Согласно СП 10.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод" п. 7.6 табл.7.1 в жилом здании при числе этажей от 12 до 16 и при длине коридора св. 10 м предусматривается система внутреннего пожаротушения пожарными кранами из расчета 2 струи по 2,6 л/сек. В жилом доме установлены 56 шт. пожарных кранов диаметром 50 мм. В шкафах пожарных кранов установить кнопки для открытия электрозадвижки на обводной линии водомерного узла

на пропуск противопожарного расхода воды. Время работы пожарных кранов принято согласно СП 10.13130.2020 составляет 1 час.

Для снижения избыточного давления в квартирах на подводках холодной и горячей воды на 1-10 этажах (для 1 и 3 этапов, на 1-7 этажах (для 2 и 4 этапов), а так же на подводке к умывальнику в помещении дворника, установить регуляторы давления латунные «после себя» диаметром 15 мм фирмы «Danfoss»; на подводках у пожарных кранов установить стальные диафрагмы диаметром 50 мм, толщиной 3 мм - на 1-4 этажах с отверстиями диаметром 13 мм, на 5-6 этажах с отверстиями диаметром 15 мм.

Согласно СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" п. 7.4.5 – на сети холодного водопровода в квартирах, устанавливаются отдельные краны для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Шланг длиной 15 метров и диаметром 19 мм оборудуется распылителем.

Для полива территории по периметру здания на каждые 60-70 м предусмотрены поливочные краны.

Отключающая арматура устанавливается на стояках в подвале, на подводках к квартирам и первичному устройству внутриквартирного пожаротушения.

У основания всех стояков до отключающей арматуры, установить спускные краны. Сброс воды из магистральных трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрен через спускные краны.

Санитарные приборы к системам холодного и горячего водоснабжения подключаются через смесители.

Основные показатели по водопроводу и канализации жилого дома (5 этап):

Общий расход воды – 33,33 м³/сут, 4,39 м³/ч, 1,96 л/с;

Горячее водоснабжение в том числе – 11,9 м³/сут, 2,59 м³/ч, 1,17 л/с;

Канализация – 33,33 м³/сут, 4,39 м³/ч, 3,56 л/с.

Основные показатели по водопроводу и канализации жилого дома (6 этап):

Общий расход воды – 66,65 м³/сут, 7,18 м³/ч, 2,99 л/с;

Горячее водоснабжение в том числе – 23,81 м³/сут, 4,22 м³/ч, 1,79 л/с;

Канализация – 66,65 м³/сут, 7,18 м³/ч, 4,59 л/с.

Основные показатели по водопроводу и канализации жилого дома (7 этап):

Общий расход воды – 40,09 м³/сут, 5,0 м³/ч, 2,19 л/с, 2х2,6 л/с (при пожаре);

Горячее водоснабжение в том числе – 14,30 м³/сут, 2,96 м³/ч, 1,32 л/с;

Канализация – 40,09 м³/сут, 5,0 м³/ч, 3,79 л/с.

Основные показатели по водопроводу и канализации на весь жилой дом (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 этап):

Общий расход воды – 324,1 м³/сут, 24,7 м³/ч, 8,9 л/с, 2х2,6 л/с (при пожаре);

Горячее водоснабжение в том числе – 115,75 м³/сут, 14,32 м³/ч, 5,22 л/с;

Канализация – 324,1 м³/сут, 24,7 м³/ч, 10,5 л/с.

Полив зеленых насаждений - 1,0 м³/сут.

Общий расход по дому – 325,1 м³/сут.

В связи с повышенной этажностью жилого дома проектом предусматривается подача воды на хозяйственно-питьевые нужды от повысительных насосных установок WILO-SiBoost Smart 3 MWISE 410, расположенных в подвале жилого дома. В комплект насосных установок входят: три насоса со встроенными преобразователями частоты (2 – рабочих, 1 – резервный), трубопроводная арматура, предохранительные клапаны, общий прибор управления насосами. Уровень звуковой мощности в характеристике электронасоса 29 дБ.

Для уменьшения динамических нагрузок от работающих насосов, передающихся на трубопроводы и строительные конструкции, насосы установлены на раме с виброгасителями и подключаются к трубопроводам через гибкие вставки.

Для нужд пожаротушения предусматривается подача воды от повысительной насосной установки WILO - CO 2 Helix V 1607/SK- FFS-1V36-X16-R-05, Q=18,72 м³/ч, H=60,0 м, расположенной в подвале жилого дома.

Проектируемый водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 13 диаметром 110х8.1 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка водопровода осуществляется подземно.

Магистральные трубопроводы внутренних систем холодного, горячего и противопожарного водопровода в подвале и на чердаке приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Стояки приняты из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном PP-FIBER PN 25 VALTEC.

Подводки к санприборам запроектированы из полипропиленовых труб типа TEBO technics PPR PN20. Проход полипропиленовых труб через строительные конструкции выполнять в футлярах из полипропиленовых труб.

Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Проход трубопроводов через перекрытия и стены выполнить в футлярах из негорючих материалов таким образом, чтобы осталась возможность их свободного осевого перемещения.

Трубопроводы, прокладываемые по подвалу, чердаку, а также главные стояки горячего водоснабжения изолируются трубками из полиэтиленовой пены «Enerqoflex» толщиной 9 мм для труб холодного водоснабжения и толщиной 13 мм для труб горячего водоснабжения.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Проектом предусмотрена подача воды питьевого качества всем водопотребителям в здании.

Перед всеми счетчиками устанавливаются магнитные фильтры.

В качестве резервного источника водоснабжения предусмотрен второй ввод наружной водопроводной сети с возможностью переключения между ними. В случае аварии на вводе водопровода водоснабжение жилого дома осуществляется через резервный ввод водопровода.

На вводе водопровода для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения устанавливается водомерный узел с турбинным счетчиком ВСХНд-40 с импульсным выходом.

Дистанционный выход импульса позволяет выводить данные на внешнее электронное устройство – накопитель данных, что упрощает съём показаний и анализ данных. Передача данных от вычислителя водомерного узла предусмотрена на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации посредством модема по GSM-каналу.

В квартирах предусмотрен поквартирный учет расхода воды счетчиками.

Счетчики устанавливаются на высоте не менее 1,0 м от пола.

В тепловых пунктах для измерения потребления горячей воды устанавливаются счетчики на трубопроводе холодного водопровода, перед теплообменником.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСХНд-40 с импульсным выходом.

Дистанционный выход импульса позволяет выводить данные на внешнее электронное устройство – накопитель данных, что упрощает съём показаний и анализ данных. Передача данных от вычислителя водомерного узла предусмотрена на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации посредством модема по GSM-каналу.

В связи с повышенной этажностью жилого дома проектом предусматривается подача воды на хозяйственно-питьевые нужды от повысительных насосных установок WILO-SiBoost Smart 3 MWISE 410, расположенных в подвале жилого дома. В комплект насосной установки входят: три насоса (2 рабочих, 1 резервный) со встроенными

преобразователями частоты. При выходе из строя одного из рабочих насоса, резервный насос включается автоматически.

Автоматизация системы водоснабжения жилого дома предусмотрена для пропуска противопожарного расхода воды. Задвижка марки AVK диаметром 100 мм с электроприводом на обводном трубопроводе водомерного узла.

Опломбированная в закрытом положении задвижка в случае пожара должна открыться автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Задвижки, опломбированные в закрытом положении, в случае пожара должны открыться автоматически от кнопок у пожарных кранов.

Проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию холодной воды:

- организация учета расхода воды;
- для стабильного поддержания напоров воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения здания используется повысительная насосная установка с электродвигателями с встроенными преобразователями частоты;
- в целях установки одинакового давления воды на верхних и нижних этажах холодного и горячего водоснабжения и улучшения потокораспределения по этажам на ответвлениях трубопроводов от стояков холодной и горячей воды к санитарным приборам предусматривается установка регуляторов давления;
- магистрали системы горячего водоснабжения, прокладываемые по подвалу и главные стояки изолируются от теплопотерь изоляцией «Enerqoflex» толщиной 13 мм

Мероприятия для обеспечения рационального использования водных ресурсов:

- организация учета расхода воды;
- магистрали системы горячего водоснабжения, прокладываемые по техподполью изолируются от теплопотерь трубками из полиэтиленовой пены «Enerqoflex» толщиной 13 мм.
- использование надежной водоразборной арматуры;
- применение смесителей с одной рукояткой, полуавтоматической и автоматической арматуры.

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

Система горячего водоснабжения 14 этажных секций предусмотрена с верхней разводкой по теплому чердаку с циркуляцией. Система горячего водоснабжения 9 этажных секций запроектирована с нижней разводкой и циркуляционными стояками, присоединенными к кольцу перемычек, проложенным в теплом чердаке. Циркуляция системы осуществляется с помощью электронасосов, установленных в тепловых пунктах.

Полотенцесушители подключаются к системе горячего водоснабжения.

В проекте предусмотрено отключение полотенцесушителей на летний период.

На стояках горячей воды выполняются компенсаторы и устанавливаются неподвижные опоры. На циркуляционных стояках горячей воды установлены термостатические балансировочные клапаны.

В подвале в «помещении водомерного узла» на вводе водопровода устанавливается водомерный узел для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения с турбинным счетчиком ВСХНд-40 с импульсным выходом.

Дистанционный выход импульса позволяет выводить данные на внешнее электронное устройство – накопитель данных, что упрощает съём показаний и анализ данных. Передача данных от вычислителя водомерного узла предусмотрена на диспетчерский пункт ресурсоснабжающей организации посредством модема по GSM-каналу.

В каждой квартире предусмотрен поквартирный учет расхода воды счетчиками: ВСХ-15 и ВСГ-15. Счетчики устанавливаются на высоте не менее 1,0 м от пола.

В тепловых пунктах для измерения потребления горячей воды устанавливаются счетчики на трубопроводе холодного водопровода, перед водонагревателями.

Удаление сточных вод предусматривается в проектируемую магистральную сеть канализации. Разработка проекта магистральной сети и строительство ее в полном объеме осуществляется силами ресурсоснабжающей организации.

Обоснование принятой системы сбора сточных вод – наличие централизованной системы канализации города.

Расход бытовых стоков соответствует водопотреблению на хозяйственнобытовые нужды и составляет для жилой части:

для 5 этапа: $Q_{сут.} = 33,33 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $Q_{час} = 4,39 \text{ м}^3/\text{час.}$; $Q_{сек.} = 3,56 \text{ л/с.}$

для 6 этапа: $Q_{сут.} = 66,65 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $Q_{час} = 7,18 \text{ м}^3/\text{час.}$; $Q_{сек.} = 4,59 \text{ л/с.}$

для 7 этапа: $Q_{сут.} = 44,09 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $Q_{час} = 5,00 \text{ м}^3/\text{час.}$; $Q_{сек.} = 3,79 \text{ л/с.}$

для 1,2,3,4,5,6,7 этапов: $Q_{сут.} = 324,1 \text{ м}^3/\text{сут.}$; $Q_{час} = 24,70 \text{ м}^3/\text{час.}$; $Q_{сек.} = 10,5 \text{ л/с.}$

Бытовые стоки содержат обычные для этого вида стоков загрязнения.

Удаление сточных вод предусматривается в ранее запроектированную дворовую сеть канализации и двумя дополнительными системами в проектируемый канализационный коллектор.

В связи с недостаточной глубиной заложения, канализационную сеть часть сети канализации необходимо утеплить. Утеплитель - скорлупы из пенополиуретана толщиной 40ммс покрытием полиэтиленом на 2 слоя.

Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

В здании предусматривается устройство хозяйственно-бытовой канализации от санитарных приборов с отводом стоков в проектируемую канализационную сеть.

Стояки системы канализации выполнены из полипропиленовых шумопоглощающих труб «Дигор Люкс» диаметром 110x3,5 мм.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале и по чердаку, выполнены из полипропиленовых труб «Дигор» диаметром 110 мм, 160 мм.

На стояках системы канализации под перекрытием каждого этажа устанавливаются противопожарные муфты из терморасширяющейся противопожарной ленты СР 646 «НИЛТИ», для трубопроводов диаметром 110 мм выполняется два слоя ленты.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия перед заделкой раствором, на трубы необходимо закрепить без зазора звукоизоляционный кожух из негорючего утеплителя толщиной 30 мм с покрытием алюминиевой фольгой.

Трубы вытяжной вентиляции системы канализации объединяются в пределах чердака и общими трубами выводятся в вытяжную шахту. Трубы вытяжных стояков канализации устанавливаются в углу вытяжной шахты и выводятся над стенкой шахты на 0,1 м.

Выпуски канализации, которые невозможно проложить на требуемую глубину, следует утеплить полускорлупами пенополиуритановыми толщиной 40 мм.

Проектом предусматривается устройство внутренних водостоков для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Отвод дождевых и талых вод осуществляется через водоприемные воронки по сети внутренних трубопроводов через открытый выпуск на отмостку здания. На водосточных стояках предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в переходный период года в бытовую канализацию.

Система внутреннего водостока выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием внутри и снаружи.

Стояки системы внутреннего водостока выполняется из труб напорных из непластифицированного поливинилхлорида диаметром 110x3,4 мм по ГОСТ Р 51613-2000.

Для прочистки сети предусматривается установка ревизий и прочисток. Испытание водосточных стояков производить при температуре 50С путем наполнения его водой до уровня водосточной воронки, при этом утечка воды не допускается. Продолжительность испытаний 10 минут.

Расчетный расход дождевых вод Q , л/с

$$Q=45,0 \text{ л/с.}$$

Суточное количество осадков 211,5мЗ.

Отвод поверхностных вод осуществляется по запроектированному асфальтобетонному проезду и проезду из песчаной плитки со сбросом дождевых и талых вод в проектируемый водоотводной лоток PolyMax Basic ЛВ-20.26.20-ПП пластиковый, с чугунной решеткой класса С250 с последующим сбросом в существующие водоотводные канавы, в соответствии с письмом администрации Благовещенского района от 25.12.2020 №9081 на отвод дождевых и талых вод.

Для сброса дренажных вод из системы отопления на канализационной сети предусмотрена воронка с сифоном и отключающей арматурой. Сброс воды из прямков: тепловых пунктов и помещений насосных установок предусмотрен насосами ГНОМ 6-10 в систему канализации.

НАРУЖНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ. СЕТИ НВК.

Источник водоснабжения – ранее запроектированные сети водоснабжения от централизованного водопровода г. Благовещенска.

Водоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается в виде двух подключений: от магистрального водопровода расположенного с северной стороны от проектируемого дома и от внутриквартального водопровода, предусмотренного для водоснабжения к Литеру 1.

Каждое из подключений предусмотрено двумя трубопроводами d110.

Точки подключения – ранее запроектированный колодец В1 и проектируемый водопроводный колодец ПГ2, с установкой фланцевой запорной арматуры и пожарного гидранта. Подключение проектируемого жилого дома в камере ПГ2 выполнить двумя водоводами диаметром 110 мм, с установкой разделительной задвижки между ними.

Гарантированный напор в точке подключения –1.2 атм.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, установленного в проектируемом колодце ПГ2 и от ранее запроектированного пожарного гидранта на водопроводной сети

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/сек.

Напор в наружной сети водоснабжения — 1.2 атм. Требуемый напор в сети – 7.8атм.

Для создания требуемого напора в системе водоснабжения проектируемого жилого дома предусмотрено устройство встроенной повысительной насосной установки.

Проектируемый водопровод выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 13 диаметром 110x8.1 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Прокладка водопровода осуществляется подземно.

Качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Экономии воды способствует установка приборов учета воды на вводе в здание и установка поквартирных приборов учета.

Баланс водопотребления и водоотведения - равное количество воды для хозяйственно бытовых нужд жилого дома в размере – 324.1 м³/сут.

За пределы баланса выходит количество воды используемое для полива зеленых насаждений и твердых покрытий в размере 1.0м³/сут.

Удаление сточных вод предусматривается в проектируемую магистральную сеть канализации. Разработка проекта магистральной сети и строительство ее в полном объеме осуществляется силами ресурсоснабжающей организации.

Хозяйственно-бытовые стоки поступают в централизованные системы города, с последующей их очисткой на очистных сооружениях.

Основные показатели по системе водоотведения

Расход бытовых стоков соответствует водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды и составляет для жилой части:

$Q_{сут.} = 324.1 \text{ м}^3/\text{сут.}; Q_{час} = 24.70 \text{ м}^3/\text{час.}; Q_{сек.} = 10.5 \text{ л/с.}$

Удаление сточных вод предусматривается в ранее запроектированную дворовую сеть канализации и двумя дополнительными системами в проектируемый канализационный коллектор.

В связи с недостаточной глубиной заложения, канализационную сеть часть сети канализации необходимо утеплить. Утеплитель - скорлупы из пенополиуретана толщиной 40мм с покрытием полиэтиленом на 2 слоя.

Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка канализации выполняется в соответствии с чертежами серии 3.008.9-6/86. Смотровые колодцы предусматриваются из сборного ж/бетона по ТП 902-09-22.84 «Колодцы канализационные».

Железобетонные изделия приняты из бетона В15, F-150, W4. Горловины колодцев оборудуются люками по ГОСТ 3634-99 тип "Г", с двойной утепленной крышкой. Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.

Отвод поверхностных вод осуществляется по запроектированному проезду из песчаной плитки со сбросом дождевых и талых вод в проектируемый водоотводной лоток PolyMax Basic ЛВ-20.26.20-ПП пластиковый, с чугунной решеткой класса С250 с последующим сбросом в существующие водоотводные каналы, в соответствии с письмом администрации Благовещенского района от 25.12.2020 №9081 на отвод дождевых и талых вод.

Объем дождевых стоков -121.5м³.

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

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ (1, 2, 3, 4 ЭТАП).

Проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение-СП «Благовещенская ТЭЦ» филиала АО «ДГК» «Амурская генерация» №02-10/1266 от 27.08.2020.

Источник теплоснабжения - Благовещенская ТЭЦ Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 130-70 С° Располагаемый напор в точке подключения - P1-6,2 кгс/см² / P2-3,1 кгс/см².

Категория надежности - 2 категория.

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от ранее запроектированной теплосети к жилому дому Литер 1.

При выполнении проекта была предусмотрена возможность подключения проектируемого жилого дома Литер 2. Точка присоединения к магистральным сетям - ранее запроектированная камера УТЗ.

В точке подключения установить отключающую и дренажную арматуру.

Трубопроводы для монтажа теплосети приняты стальные электросварные термообработанные по ГОСТ10704-91.

Прокладка теплосети предусматривается в непроходных каналах по серии 3.006.1-8.

Уклон трубопроводов тепловых сетей принят не менее 0,002 и предусмотрен в сторону расположения теплофикационной камеры оборудованных дренажными колодцами. Для опорожнения сети предусмотрена установка арматуры с разрывом струи.

Сброс воды осуществляется поочередно из каждого трубопровода в ранее запроектированный дренажный колодец. Откачка воды из колодца осуществляется машинами спецавтотранспорта.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворотов и сильфонными компенсаторами.

Тепловая изоляция трубопроводов принята полускорлупами пенополиуретановыми жесткими с продольными и поперечными замками, толщиной 50мм, покрытых стеклопластиком рулонным РСТ Антикоррозийное покрытие труб - ЭМАЛЬ КО-814, термостойкая, на 2 слоя.

Лотки теплосети покрыть гидроизоляцией типа ТехноНИКОЛЬ.

Антикоррозийное покрытие труб - ЭМАЛЬ КО-814.

Температура теплоносителя в системе отопления жилого дома- 85-60С° Система отопления проектируемого жилого дома - двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали и тупиковым движением теплоносителя.

Подключение к системе теплоснабжения города - по независимой схеме через пластинчатый теплообменник (1,3,5,7-этап) - по зависимой схеме (2,4,6-этап)

Нагревательные приборы - радиаторы секционные биметаллические типа «Rifar» «Base» 140 Вт.

Категория надежности - 2 категория.

Температура внутри: жилых помещений- +21 С°, влажность - 60%; кухня - +21 С°, ванной - +22 С°, туалета - +20 С°, лестничной клетки - +17С°;

Для компенсации температурных расширения стояков отопления использовать естественные углы поворота стояков. В средней части главного стояка и стояках отопления жилого дома, установить неподвижные опоры.

Уклоны трубопроводов систем отопления принимать не менее 0,003 м.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Магистральные трубопроводы, оборудование узла управления и главный стояк системы отопления подлежат теплоизоляции минераловатными матами прошивными толщ. от 30 мм. до 50мм. Перед изоляцией трубы покрываются антикоррозийным покрытием один слой грунтовки ГФ-021 и два слоя алюминиевой краски БТ-177.

Нагревательные приборы, расположенные на входе в здание в зоне возможного замерзания закрыть экранами для антивандального доступа к запорной арматуре.

Нагревательные приборы, расположенные в лестничной клетке на путях эвакуации разместить в нишах.

Для монтажа систем использовать стальные водогазопроводные трубы ГОСТ3262-75 и стальные электросварные трубы ГОСТ10704-91.

Отвод воздуха в высших точках системы магистральных трубопроводов, предусмотрен, с помощью автоматических воздухотводчиков. Кроме этого, отвод воздуха из стояков предусмотрен кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов верхнего этажа.

Для опорожнения системы отопления предусмотрена дренажная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха), у основания каждого стояка, на каждой ветке отопления и на участках магистральной сети расположенных по подвалу.

Для устранения распространения шума по системе отопления через перекрытия, стояки отопления проложить в эластичных гильзах из вспененного пористого сшитого фольгированного полиэтилена ППЭ. Диаметры гильз принять по диаметру стояка.

Проектом предусмотрены вытяжные системы вентиляции жилого дома с естественным побуждением ВЕ1-ВЕ39. Выпуск воздуха предусмотрен в теплый чердак под перекрытие. Высота вентканалов 14 этажа не менее 2.5м. Отвод воздуха из теплого этажа предусмотрен через вытяжную шахту d1500, высотой 2.7м. Вентиляционные каналы размещены в кирпичных стенах.

Вытяжная вентиляция выполнена отдельной для систем вентиляции жилого дома и технических помещений техподполья.

Вентиляция подвала предусмотрена через продухи и прямки. Для вентиляции технических помещений (теплового пункта, насосной станции, электрощитовой) предусмотрены самостоятельные каналы вентиляции.

Расчет воздухообмена выполнен на основании требуемого количества воздуха. Во всех кухнях квартир проектом предусмотрена установка бытовых электрических плит мощностью до 8,5 кВт.

Расчет воздухообмена выполнен на основании требуемого количества воздуха - для кухонь 60м³ для кухонь 60м³/ч, для ванных, туалетов - 25м³/ч, для жилых комнат - 3м³/ч на 1м² жилой площади, тепловой пункт - 5 крат, водомерный узел и насосная станция - 1 крат.

Подача приточного воздуха осуществляется через створки окон оборудованные регуляторами притвора.

Для обеспечения возможности эвакуации жильцов жилого дома при возникновении пожара проектом предусмотрена система дымоудаления из коридора жилой части дома:

ВД1, ПД1- 1-этап

ВД2, ПД2- 3-этап

ВД3, ПД3- 5-этап

ВД4, ПД4- 7-этап

Система дымоудаления жилого дома оборудована крышным вытяжным вентилятором типа ВКР-ДУ.

Для компенсации удаляемого воздуха предусмотрена система подпора воздуха системой ПД в объеме 70% от количества удаляемого воздуха из коридора.

С помощью осевого вентилятора типа ВО 25-188 обеспечивается необходимый подпор воздуха в лифтовые шахты.

Объем воздуха в одну из лифтовых шахт принят с учетом перетока требуемого объема подпора в коридор.

Для обеспечения работы системы дымоудаления для каждого этажа дома независимо от других этажей предусмотрена установка клапанов дымоудаления типа КДМ-2. Клапаны дымоудаления размещены под перекрытием этажа на расстоянии 100 мм., от перекрытия до верха отверстия. Клапаны подпора воздуха разместить на расстоянии 200 мм., от пола обслуживаемого этажа.

На входе в вентиляторы установлены термоизолированные обратные клапаны, препятствующие проникновению холодного воздуха в здание при неработающих системах дымоудаления.

Для монтажа системы дымоудаления ПД использовать воздуховоды из тонколистовой стали толщ.1мм ГОСТ19904-90. Для отвода дыма в системе

ВД использовать кирпичный канал. Стенки канала тщательно оштукатурить цементным раствором до гладкого состояния.

Предел огнестойкости воздуховодов приточной вентиляции дымоудаления, расположенных за пределами венткамер - 150мин (EI150). Предел огнестойкости клапанов дымоудаления - 60мин (EI60). Использовать огнезащитный состав СПЕКТР.

Для вентиляторов дымоудаления на кровле выполнить защитное ограждение из металлической решетки ячейкой размером 100x100мм из гладкой арматуры d6мм А240. Размер ограждения 1.5м x 1.5м высотой 2м.

Для размещения приборов учета тепла и устройств для сбора и передачи таких данных в проекте предусмотрено помещение теплового пункта для узла учета тепла и узла управления жилого дома. Помещение оборудовано системой вентиляции, электроснабжением и защищено от постороннего доступа.

В данном проекте применен радиаторный счетчик с визуальным сбором показаний марки INDIV-X-10V производства "Danfoss". Радиаторный счетчик тепловой энергии INDIV-X-10V предназначены для поквартирного учета тепловой энергии в зданиях с вертикальной разводкой систем отопления.

Нагревательные приборы преимущественно размещены под оконными проемами. Нагревательные приборы, расположенные на входе в здание в зоне возможного замерзания закрыть экранами для антивандального доступа к запорной арматуре. Оборудование теплового узла размещено в специальном помещении здания.

Для монтажа системы дымоудаления ПД использовать воздуховоды из тонколистовой стали толщ.1мм ГОСТ19904-90. Для отвода дыма в системе ВД использовать кирпичный канал. Стенки канала тщательно оштукатурить цементным раствором до гладкого состояния.

Предел огнестойкости воздуховодов приточной вентиляции дымоудаления, расположенных за пределами венткамер - 150мин (EI150). Предел огнестойкости клапанов дымоудаления - 60мин (EI60). Использовать огнезащитный состав СПЕКТР.

Проектом предусмотрено устройство узла учета тепла - для учета общего расхода тепла на отопление и горячее водоснабжение всего здания.

Система отопления жилого дома 1,3,5,7 этапа - независимая от наружной системы теплоснабжения. Подключение системы отопления к наружной системе теплоснабжения осуществляется через пластинчатые водонагреватели. Для поддержания требуемой температуры в системе отопления жилого дома предусмотрена установка узла управления оборудованного автоматическим регулятором температуры типа ТРМ-32 и регулирующим клапаном типа КЗР.

Система отопления жилого дома 2,4,6 этапа - зависимая от наружной системы теплоснабжения. Подключение системы отопления к наружной системе теплоснабжения осуществляется через терморегуляторный узел.

Для поддержания требуемой температуры в системе отопления жилого дома предусмотрена установка узла управления, оборудованного автоматическим регулятором температуры типа ТРМ-32 и регулирующим клапаном типа КЗР.

Приготовление теплоносителя требуемых параметров для системы отопления осуществляется в узле управления оборудованном системой автоматического регулирования требуемых параметров в системе отопления, в том числе и в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для обеспечения циркуляции воды в системах отопления использованы насосы типа Wilo.

В ИТП устанавливается шкаф управления и учета тепловой энергии. - измерение и регистрация тепловой энергии;

-система защиты от несанкционированного доступа и изменения базы данных;

-возможность просмотра текущих и архивных показаний; Шкаф управления контуром системы отопления и шкаф управления контуром ГВС предусматривают:

-управление и защита насосов и исполнительных механизмов;

-погодозависимое регулирование контура отопления;

-управление регулирующими клапанами и исполнительными механизмами с помощью релейных выходов;

-выбор режима управления;

-световая индикация статуса каждого насоса и индикация «сухого» хода;

-возможность диспетчеризации.

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ (5, 6, 7 ЭТАП).

Проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение - СП «Благовещенская ТЭЦ» филиала АО «ДГК» «Амурская генерация» №02-10/1266 от 27.08.2020.

Источник теплоснабжения - Благовещенская ТЭЦ Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 130-70 С° Располагаемый напор в точке подключения - P1-6,2 кгс/см² / P2-3,1 кгс/см².

Категория надежности - 2 категория.

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от ранее запроектированной теплосети к жилому дому Литер 1.

При выполнении проекта была предусмотрена возможность подключения проектируемого жилого дома Литер 2. Точка присоединения к магистральным сетям - ранее запроектированная камера УТЗ.

В точке подключения установить отключающую и дренажную арматуру.

Трубопроводы для монтажа теплосети приняты стальные электросварные термообработанные по ГОСТ10704-91.

Прокладка теплосети предусматривается в непроходных каналах по серии 3.006.1-8.

Уклон трубопроводов тепловых сетей принят не менее 0,002 и предусмотрен в сторону расположения теплофикационной камеры оборудованных дренажными колодцами. Для опорожнения сети предусмотрена установка арматуры с разрывом струи.

Сброс воды осуществляется поочередно из каждого трубопровода в ранее запроектированный дренажный колодец. Откачка воды из колодца осуществляется машинами спецавтотранспорта.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворотов и сильфонными компенсаторами.

Тепловая изоляция трубопроводов принята полускорлупами пенополиуретановыми жесткими с продольными и поперечными замками, толщиной 50мм, покрытых стеклопластиком рулонным РСТ Анतिकоррозийное покрытие труб - ЭМАЛЬ КО-814, термостойкая, на 2 слоя.

Лотки теплосети покрыть гидроизоляцией типа ТехноНИКОЛЬ.

Антикоррозийное покрытие труб - ЭМАЛЬ КО-814.

Температура теплоносителя в системе отопления жилого дома- 85-60С° Система отопления проектируемого жилого дома - двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали и тупиковым движением теплоносителя.

Подключение к системе теплоснабжения города - по независимой схеме через пластинчатый теплообменник (1,3,5,7-этап) - по зависимой схеме (2,4,6-этап)

Нагревательные приборы - радиаторы секционные биметаллические типа «Rifar» «Base» 140 Вт.

Категория надежности - 2 категория.

Температура внутри: жилых помещений- +21 С°, влажность - 60%; кухня - +21 С°, ванной - +22 С°, туалета - +20 С°, лестничной клетки - +17С°;

Для компенсации температурных расширения стояков отопления использовать естественные углы поворота стояков. В средней части главного стояка и стояках отопления жилого дома, установить неподвижные опоры.

Уклоны трубопроводов систем отопления принимать не менее 0,003 м.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов.

Магистральные трубопроводы, оборудование узла управления и главный стояк системы отопления подлежат теплоизоляции минераловатными матами прошивными толщ. от 30 мм. до 50мм. Перед изоляцией трубы покрываются

антикоррозийным покрытием один слой грунтовки ГФ-021 и два слоя алюминиевой краски БТ-177.

Нагревательные приборы, расположенные на входе в здание в зоне возможного замерзания закрыть экранами для антивандального доступа к запорной арматуре.

Нагревательные приборы, расположенные в лестничной клетке на путях эвакуации разместить в нишах.

Для монтажа систем использовать стальные водогазопроводные трубы ГОСТ3262-75 и стальные электросварные трубы ГОСТ10704-91.

Отвод воздуха в высших точках системы магистральных трубопроводов, предусмотрен, с помощью автоматических воздухотводчиков. Кроме этого, отвод воздуха из стояков предусмотрен кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов верхнего этажа.

Для опорожнения системы отопления предусмотрена дренажная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха), у основания каждого стояка, на каждой ветке отопления и на участках магистральной сети расположенных по подвалу.

Для устранения распространения шума по системе отопления через перекрытия, стояки отопления проложить в эластичных гильзах из вспененного пористого сшитого фольгированного полиэтилена ППЭ. Диаметры гильз принять по диаметру стояка.

Проектом предусмотрены вытяжные системы вентиляции жилого дома с естественным побуждением ВЕ1-ВЕ39. Выпуск воздуха предусмотрен в теплый чердак под перекрытие. Высота вентканалов 14 этажа не менее 2.5м. Отвод воздуха из теплого этажа предусмотрен через вытяжную шахту d1500, высотой 2.7м. Вентиляционные каналы размещены в кирпичных стенах. Вытяжная вентиляция выполнена отдельной для систем вентиляции жилого дома и технических помещений техподполья.

Вентиляция подвала предусмотрена через продухи и прямки. Для вентиляции технических помещений (теплового пункта, насосной станции, электрощитовой) предусмотрены самостоятельные каналы вентиляции.

Расчет воздухообмена выполнен на основании требуемого количества воздуха. Во всех кухнях квартир проектом предусмотрена установка бытовых электрических плит мощностью до 8,5 кВт.

Расчет воздухообмена выполнен на основании требуемого количества воздуха - для кухонь 60м³ для кухонь 60м³/ч, для ванных, туалетов - 25м³/ч, для жилых комнат - 3м³/ч на 1м² жилой площади, тепловой пункт - 5 крат, водомерный узел и насосная станция - 1 крат.

Подача приточного воздуха осуществляется через створки окон оборудованные регуляторами притвора.

Для обеспечения возможности эвакуации жильцов жилого дома при возникновении пожара проектом предусмотрена система дымоудаления из коридора жилой части дома:

ВД1, ПД1- 1-этап

ВД2, ПД2- 3-этап

ВД3, ПД3- 5-этап

ВД4, ПД4- 7-этап

Система дымоудаления жилого дома оборудована крышным вытяжным вентилятором типа ВКР-ДУ.

Для компенсации удаляемого воздуха предусмотрена система подпора воздуха системой ПД в объеме 70% от количества удаляемого воздуха из коридора.

С помощью осевого вентилятора типа ВО 25-188 обеспечивается необходимый подпор воздуха в лифтовые шахты.

Объем воздуха в одну из лифтовых шахт принят с учетом перетока требуемого объема подпора в коридор.

Для обеспечения работы системы дымоудаления для каждого этажа дома независимо от других этажей предусмотрена установка клапанов дымоудаления типа КДМ-2. Клапаны дымоудаления размещены под перекрытием этажа на расстоянии 100 мм., от перекрытия до верха отверстия. Клапаны подпора воздуха разместить на расстоянии 200 мм., от пола обслуживаемого этажа.

На входе в вентиляторы установлены термоизолированные обратные клапаны, препятствующие проникновению холодного воздуха в здание при неработающих системах дымоудаления.

Для монтажа системы дымоудаления ПД использовать воздуховоды из тонколистовой стали толщ.1мм ГОСТ19904-90. Для отвода дыма в системе ВД использовать кирпичный канал. Стенки канала тщательно оштукатурить цементным раствором до гладкого состояния.

Предел огнестойкости воздуховодов приточной вентиляции дымоудаления, расположенных за пределами венткамер - 150мин (EI150). Предел огнестойкости клапанов дымоудаления - 60мин (EI60). Использовать огнезащитный состав СПЕКТР.

Для вентиляторов дымоудаления на кровле выполнить защитное ограждение из металлической решетки ячейкой размером 100x100мм из гладкой арматуры d6мм А240. Размер ограждения 1.5м x 1.5м высотой 2м.

Для размещения приборов учета тепла и устройств для сбора и передачи таких данных в проекте предусмотрено помещение теплового пункта для узла учета тепла и узла управления жилого дома. Помещение оборудовано системой вентиляции, электроснабжением и защищено от постороннего доступа.

В данном проекте применен радиаторный счетчик с визуальным сбором показаний марки INDIV-X-10V производства "Danfoss". Радиаторный счетчик тепловой энергии INDIV-X-10V предназначены для поквартирного учета тепловой энергии в зданиях с вертикальной разводкой систем отопления.

Нагревательные приборы преимущественно размещены под оконными проемами. Нагревательные приборы, расположенные на входе в здание в зоне возможного замерзания закрыть экранами для антивандального доступа к запорной арматуре. Оборудование теплового узла размещено в специальном помещении здания.

Для монтажа системы дымоудаления ПД использовать воздуховоды из тонколистовой стали толщ.1мм ГОСТ19904-90. Для отвода дыма в системе ВД использовать кирпичный канал. Стенки канала тщательно оштукатурить цементным раствором до гладкого состояния.

Предел огнестойкости воздуховодов приточной вентиляции дымоудаления, расположенных за пределами венткамер - 150мин (EI150). Предел огнестойкости клапанов дымоудаления - 60мин (EI60). Использовать огнезащитный состав СПЕКТР.

Проектом предусмотрено устройство узла учета тепла - для учета общего расхода тепла на отопление и горячее водоснабжение всего здания.

Система отопления жилого дома 1,3,5,7 этапа - независимая от наружной системы теплоснабжения. Подключение системы отопления к наружной системе теплоснабжения осуществляется через пластинчатые водонагреватели. Для поддержания требуемой температуры в системе отопления жилого дома предусмотрена установка узла управления оборудованного автоматическим регулятором температуры типа ТРМ-32 и регулирующим клапаном типа КЗР.

Система отопления жилого дома 2,4,6 этапа - зависимая от наружной системы теплоснабжения. Подключение системы отопления к наружной системе теплоснабжения осуществляется через терморегуляторный узел.

Для поддержания требуемой температуры в системе отопления жилого дома предусмотрена установка узла управления, оборудованного автоматическим регулятором температуры типа ТРМ-32 и регулирующим клапаном типа КЗР.

Приготовление теплоносителя требуемых параметров для системы отопления осуществляется в узле управления оборудованном системой автоматического регулирования требуемых параметров в системе отопления, в том числе и в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для обеспечения циркуляции воды в системах отопления использованы насосы типа Wilo.

В ИТП устанавливается шкаф управления и учета тепловой энергии. - измерение и регистрация тепловой энергии;

-система защиты от несанкционированного доступа и изменения базы данных;

-возможность просмотра текущих и архивных показаний; Шкаф управления контуром системы отопления и шкаф управления контуром ГВС предусматривают:

-управление и защита насосов и исполнительных механизмов;

-погодозависимое регулирование контура отопления;

-управление регулирующими клапанами и исполнительными механизмами с помощью релейных выходов;

-выбор режима управления;

-световая индикация статуса каждого насоса и индикация «сухого» хода;

-возможность диспетчеризации.

НАРУЖНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ. СЕТИ НВК.

Источник теплоснабжения - Благовещенская ТЭЦ. Теплоноситель – вода с параметрами 130-700С.; давление $P_1=7.3$ кг/см², $P_2=2.9$ кг/см².

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от ранее запроектированной теплосети к жилому дому Литер 1 (шифр проекта 16-2020-ИОС4.2-ТВК). При выполнении проекта была предусмотрена возможность подключения проектируемого жилого дома Литер 2. Точка присоединения к магистральным сетям - ранее запроектированная камера УТЗ.

В точке подключения установить отключающую и дренажную арматуру. Трубопроводы для монтажа теплосети приняты стальные электросварные термообработанные по ГОСТ10704-91. Прокладка теплосети предусматривается в непроходных каналах по серии 3.006.1-8. Уклон трубопроводов тепловых сетей принят не менее 0,002 и предусмотрен в сторону расположения теплофикационной камеры оборудованных дренажными колодцами. Для опорожнения сети предусмотрена установка арматуры с разрывом струи. Сброс воды осуществляется поочередно из каждого трубопровода в ранее запроектированный дренажный колодец. Откачка воды из колодца осуществляется машинами спецавтотранспорта.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворотов и сильфонными компенсаторами.

Тепловая изоляция трубопроводов принята полускорлупами пенополиуретановыми жесткими с продольными и поперечными замками, толщиной 50мм, покрытых стеклопластиком рулонным РСТ Анतिकоррозийное покрытие труб - ЭМАЛЬ КО-814, термостойкая, на 2 слоя.

Лотки теплосети покрыть гидроизоляцией типа ТехноНИКОЛЬ.

Антикоррозийное покрытие труб - ЭМАЛЬ КО-814.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации СЕТИ СВЯЗИ.

Согласно техническим условиям, полученным от ООО «Телевокс» №10-12 от 03.06.2020г. присоединение жилого дома к местным телефонным сетям общего пользования осуществляется по технологии FTTH. Магистральная схема внутри жилого дома строится на полную абонентскую ёмкость равную количеству точек подключения (квартир).

В рамках проекта не предусматривается. Соединение сетей связи обеспечивает на основании технических условий ООО «Телевокс» №10-12 от 03.06.2020г.

Данным разделом проектной документации учет трафика не предусматривается. Учет трафика телефонной связи и Интернет организуется оператором связи.

На проектируемом объекте предусматривается создание следующих систем связи:

Телевидение

В целях охвата приема телевизионных программ местного и центрального телевидения в проекте предусмотрена система типа "Антенна - дом", где предусматривается установка телевизионных мачт с антеннами 1-5 каналов, 6-12 канала-метровых волн и антенной 21-60 канала-дециметровых волн.

Сеть телевидения монтируется при строительстве дома. Прокладка магистрального кабеля от антенн производится в стальной трубе по чердаку до отверстий в перекрытии верхнего этажа, сообщающего с вертикальной трубой из ПВХ диаметром 50 мм. В отсеке связи этажного щитка монтируются телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей. Прокладка телевизионного кабеля в квартиры производится по заявкам жильцов. Внутри квартиры телевизионный кабель прокладывается открыто.

Радиофикация

Радиофикацию здания предусматривается осуществлять от эфирных радиоприемников, которые настраиваются на центральные общероссийские радиостанции.

Требуется оснащение всех видов объектов сетями радиовещания. При этом сигнал может передаваться как по проводным линиям связи, так и по эфирным каналам через местный городской радиоузел.

Радиофикация предусматривается эфирным вещанием, для чего в помещениях предусматривается установка эфирных радиоприемников с возможностью приема сигналов ГО и ЧС.

Поэтому в проекте в каждой квартире предусматривается FM-радиоприемник типа - БЗРП РП-318, УКВ+FM, МРЗ.

Телефонизация

Проект телефонизации здания выполнен на основании технических условий, выданных ООО «Телевокс» №10-12 от 03.06.2020г. Для подключения абонентов к сети передачи данных по технологии FTTB предусматривается применение навесных антивандальных коммуникационных шкафов типа 15 U (19" стандарт МЭК 297-2), в климатическом исполнении УХЛ категории 4.2, оснащенных коммутаторами Ethernet, кроссовым и электропитающим оборудованием с абонентской емкостью равной количеству подключения. Распределительный шкаф устанавливается в на 8 этаже, распределительные кроссы устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитков (один на несколько этажей) из расчета один кросс на 12 квартир. Распределительный кросс на 24 порта состоит из распределительных коробок CRONECTION BOX 1 30x2 и патч-панелей ИК-ПП-1Ф-19-48-8р-8с-5Е. Магистральная сеть прокладывается кабелем связи U/UTP Cat 5e PVC LS нг(А)-ББ 25x2x0,52 в поливинилхлоридной трубе Дн=63 мм. Абонентская сеть от распределительных кроссов до точек подключения выполняется кабелем UTP 4x2 кат. 5 по мере поступления заявок от абонентов.

Наружные сети связи

Согласно техническим условиям, полученным от ООО «Телевокс» №10-12 от 03.06.2020г наружные сети связи не разрабатываются. Данный раздел выполняется лицензированной организацией по отдельному договору на проектирование.

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ЛИФТОВ.

В проекте предусмотрена единая система диспетчерского контроля лифтов (ЕСДКЛ) в модификации «ЕСДКЛ-Р».

Данная система диспетчерского контроля используется для установки на грузовых и пассажирских лифтах.

Основные функции системы:

- автоматизация сбора, накопления и обработки информации о состоянии лифтов;
- система осуществляет контроль (охрану) машинных помещений и шахт лифтов при проникновении не обслуживающего персонала;
- дистанционную диагностику;
- запись разговора диспетчерского пункта с кабиной лифта и машинным помещением;
- диагностику линии связи;
- визуальную и звуковую индикацию при обнаружении неисправности.

Взаимодействие между элементами системы «ЕСДКЛ-Р» осуществляется по радиоканалу в стандарте GSM от диспетчерского пункта до объекта охраны (лифта).

Для осуществления диспетчеризации лифта заказчик заключает с монтажной организацией договор на установку необходимого оборудования. Минимальная конфигурация объекта состоит из следующих элементов:

- УБЛ-КПД-устройство блокировки лифта-контроля питания и движения "электронный"

- БКЛ-Р блок контроля линии;

- БЛ блок управления лифтом.

БЛ устанавливаются на боковых стенках станций управления лифтов. БКЛ-Р, БЛ и ПУ устанавливаются в щите монтажном ЦРНМ-2 на высоте 2,2 м от уровня пола.

Сеть диспетчеризации выполняется полевым проводом марки П-274А, прокладываемым открыто по чердаку.

Диспетчеризация лифта осуществляется с диспетчерского пункта, установленного в управляющей компании ООО "Амурстрой-ЖКХ" по адресу: г. Благовещенск, ул. Василенко 18/2. Связь между элементами системы «ЕСДКЛ-Р» и оборудованием диспетчерского пункта осуществляется посредством GSM-связи любым сотовым оператором.

Систему диспетчеризации соединяется с прибором АПС, установленного в электрощитовой. Таким образом, при пожаре лифты автоматически опускаются на первый посадочный этаж).

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДОСТУПА.

Системой контроля доступом оборудуются 13 подъездов жилого дома:

1 этап - 1 подъезд

2 этап - 3 подъезда

3 этап - 1 подъезд

4 этап - 3 подъезда

5 этап - 1 подъезд

6 этап - 3 подъезда

7 этап - 1 подъезд

Для построения системы контроля и управления доступом в жилом доме применена многоквартирная система производства Tantos:

- вызывная панель TS-VPS-EM,

- аудиотрубка TS-AD Tantos,

- коммутатор вызывных панелей TS-NH,

- этажный коммутатор на 4 квартиры TS-NV,

- блок питания TS-PW.

- кнопка выхода TS-CLICK,

- автономный контроллер доступа со встроенным считывателем карт формата Em-Marin TS-CTR-EM,

- замок электромагнитный TS-LM300,
- извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-43.

Вызывная панель служит для контроля и управления доступом в подъезды жилого дома и входит в комплект инженерного оборудования жилого дома. Информация с домофона заводится в каждую квартиру.

Автономный контроллер доступа TS-CTR-EM обеспечивает контроль доступа в помещения подвала (бильярдные залы).

Основные функциональные данные:

- Подключение до 9999 абонентов;
- Дуплексная громкоговорящая связь с абонентом;
- Дистанционное (из квартиры) отпирание замка входной двери и калитки;
- Память на 5000 карт Em-Marin (по 3 ключа на каждую квартиру);
- Звуковая сигнализация в квартире;
- Отпирание входной двери подъезда 3-х или 4-х-значным кодом, с возможностью его отключения;
- Отпирание входной двери подъезда индивидуальными кодами, с возможностью сигнализации использования кода в соответствующей квартире;
- Отпирание подъездной входной двери и калитки кнопкой "ВЫХОД" изнутри подъезда;
- Возможность блокировки вызова отдельных квартир;

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (1, 2, 3, 4 ЭТАП).

В жилом доме средствами автоматической пожарной сигнализации оборудуются следующие помещения: прихожие квартир, этажные коридоры, электрощитовая, помещение хранения уборочного инвентаря.

Автономные пожарные извещатели (дымовые) устанавливаются по одному в каждом помещении квартиры (кроме санузлов, ванных комнат).

Средствами автономной пожарной сигнализации оборудуются все помещения квартир кроме санузлов и ванных комнат.

Система пожарной сигнализации в 1, 3, 5, 7 этажах ж.д. основана на применении интегрированной системы охраны «Орион».

Для автоматической передачи сигналов о пожаре от системы пожарной сигнализации на пульт центрального наблюдения используется передатчик «NV 226», входящий в GSM-GPR-комплект «Navigard NV1010с».

Центральным в системе является пульт «С2000М». Он может контролировать до 127 приборов, подключенных к нему через интерфейс RS-485. Пульт предназначен для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протоколов возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой.

Блоки приёмно-контрольные «Сигнал-20П исп.01» предназначены для контроля до 20-ти зон пожарной или охранной сигнализации, приёма извещений от автоматических и ручных пожарных извещателей, приёма команд и выдачи извещений по интерфейсу RS-485 на сетевой контроллер "С2000М", а также для контроля и управления звуковыми оповещателями.

Блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1 исп.01» используются для опуска лифтов при пожаре и передачи сигналов на ПЦН через передатчик «NV 226».

Пожарная сигнализация

Приборы пожарной сигнализации и СОУЭ следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации соответствовала требованиям эргономики.

Приборы пожарной сигнализации и СОУЭ устанавливаются на стене из негорючих материалов, расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

В 1, 3, 5, 7 этажах запроектированы точечные дымовые пожарные извещатели ИП212-141М, в прихожих квартирах устанавливаются тепловые пожарные извещатели с температурой срабатывания 47-52°C ИП 103-5/2-А0. В каждом помещении устанавливаются не менее 3-х пожарных извещателей.

Расстояния между дымовыми извещателями не более 4,5 метров между стеной и извещателями - не более 4,5 метров, контролируемая 1 дымовым извещателем площадь - не более 85м².

На путях эвакуации из здания предусмотрена установка ручных пожарных извещателей ИПР513-10, которые устанавливаются на высоте 1,5 метра от уровня пола.

В каждом помещении квартиры (кроме санузлов, ванных комнат) устанавливается не менее 1 автономного дымового пожарного извещателя типа ДИП-34АВТ (ИП212-34АВТ).

Взаимосвязь систем пожарной сигнализации с другими инженерными системами здания.

Для опуска лифтов при пожаре и запуска системы дымоудаления и насосной пожаротушения предусмотрены блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1 исп.01». Реле блока «С2000-СП1 исп.01» включается при срабатывании двух точечных дымовых или тепловых пожарных извещателей. Ручной пуск предусмотрен от одного ручного пожарного извещателя.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В 1, 3, 5, 7 этажах жилого дома запроектирована СОУЭ 1 типа.

Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимый уровень звука во всех местах постоянного и временного нахождения работников. Очередность оповещения - одновременно по всему зданию.

В проекте приняты звуковые оповещатели типа Маяк-12-3М.

В проекте предусмотрено:

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

Трансляция сигнала о необходимости эвакуации людей осуществляется автоматически при срабатывании одного ручного или двух автоматических дымовых или тепловых пожарных извещателей.

Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте не менее 2,3 м от уровня пола помещения, но расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Звуковые оповещение обеспечивает уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в помещении, но не более 120 дБА в любой точке помещения. Кроме того, оповещатели Маяк-12-3М обеспечивают общий уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3м от оповещателя.

В спальнях помещений звуковые сигналы СОУЭ должны иметь уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 70 дБА. Измерения должны проводиться на уровне головы спящего человека.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (5, 6, 7 ЭТАП).

В жилом доме средствами автоматической пожарной сигнализации оборудуются следующие помещения: прихожие квартир, этажные коридоры, электрощитовая, помещение хранения уборочного инвентаря Автономные пожарные извещатели (дымовые) устанавливаются по одному в каждом помещении квартиры (кроме санузлов, ванных комнат).

Средствами автономной пожарной сигнализации оборудуются все помещения квартир кроме санузлов и ванных комнат.

Система пожарной сигнализации в 1, 3, 5, 7 этажах ж.д. основана на применении интегрированной системы охраны «Орион».

Для автоматической передачи сигналов о пожаре от системы пожарной сигнализации на пульт центрального наблюдения используется передатчик «NV 226», входящий в GSM-GPR-комплект «Navigard NV1010с».

Центральным в системе является пульт «С2000М». Он может контролировать до 127 приборов, подключенных к нему через интерфейс RS-485. Пульт предназначен для контроля состояния и сбора информации с приборов системы, ведения протоколов возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой.

Блоки приёмно-контрольные «Сигнал-20П исп.01» предназначены для контроля до 20-ти зон пожарной или охранной сигнализации, приёма извещений от автоматических и ручных пожарных извещателей, приёма

команд и выдачи извещений по интерфейсу RS-485 на сетевой контроллер "С2000М", а также для контроля и управления звуковыми оповещателями.

Блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1 исп.01» используются для опуска лифтов при пожаре и передачи сигналов на ПЦН через передатчик «NVPожарная сигнализация

Пожарная сигнализация

Приборы пожарной сигнализации и СОУЭ следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления и индикации соответствовала требованиям эргономики.

Приборы пожарной сигнализации и СОУЭ устанавливаются на стене из негорючих материалов, расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

В 1, 3, 5, 7 этажах запроектированы точечные дымовые пожарные извещатели ИП212-141М, в прихожих квартирах устанавливаются тепловые пожарные извещатели с температурой срабатывания 47-52°C ИП 103-5/2-А0. В каждом помещении устанавливаются не менее 3-х пожарных извещателей.

Расстояния между дымовыми извещателями не более 4,5 метров между стеной и извещателями - не более 4,5 метров, контролируемая 1 дымовым извещателем площадь - не более 85м².

На путях эвакуации из здания предусмотрена установка ручных пожарных извещателей ИПР513-10, которые устанавливаются на высоте 1,5 метра от уровня пола.

В каждом помещении квартиры (кроме санузлов, ванных комнат) устанавливается не менее 1 автономного дымового пожарного извещателя типа ДИП-34АВТ (ИП212-34АВТ).

Взаимосвязь систем пожарной сигнализации с другими инженерными системами здания.

Для опуска лифтов при пожаре и запуска системы дымоудаления и насосной пожаротушения предусмотрены блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1 исп.01». Реле блока «С2000-СП1 исп.01» включается при срабатывании двух точечных дымовых или тепловых пожарных извещателей. Ручной пуск предусмотрен от одного ручного пожарного извещателя.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В 1, 3, 5, 7 этажах жилого дома запроектирована СОУЭ 1 типа.

Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимый уровень звука во всех местах постоянного и временного нахождения работников. Очередность оповещения - одновременно по всему зданию.

В проекте приняты звуковые оповещатели типа Маяк-12-3МВ проекте предусмотрено:

- выдача аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

- контроль целостности линий связи и технических средств.

Трансляция сигнала о необходимости эвакуации людей осуществляется автоматически при срабатывании одного ручного или двух автоматических дымовых или тепловых пожарных извещателей.

Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте не менее 2,3 м от уровня пола помещения, но расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Звуковые оповещение обеспечивает уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в помещении, но не более 120 дБА в любой точке помещения. Кроме того оповещатели Маяк-12-3М обеспечивают общий уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3м от оповещателя.

В спальнях помещений звуковые сигналы СОУЭ должны иметь уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 70 дБА. Измерения должны проводиться на уровне головы спящего человека.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (1, 2, 3, 4 ЭТАП).

Автоматизация системы дымоудаления предусматривает управление клапанами и вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, обеспечивающими удаление дыма из этажных коридоров 1, 3 этапов (14-этажных блок-секций) жилого дома.

Система дымоудаления основывается на применении интегрированной системы охраны «Орион».

Управление системой противодымной защиты предусматривается в следующих режимах:

- автоматическом: при срабатывании двух точечных дымовых пожарных извещателей в этажных коридорах жилого дома, или двух тепловых пожарных извещателей в прихожих квартир, или одного ручного пожарного извещателя.

- дистанционном: с помощью интерфейса прибора "С2000М" и от устройств дистанционного пуска УДП 513-3АМ, установленных у выхода с этажа.

При возникновении пожара и при срабатывании пожарных извещателей в одном из шлейфов пожарной сигнализации через сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1» исп.01 и приборы «С2000-4» подаются сигналы, которые обеспечивают:

- открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха на этаже, где произошло возгорание;

- включение вентиляторов дымоудаления;

- включение вентиляторов подпора воздуха (с задержкой по времени от 20 до 30 секунд).

Закрытие/открытие клапанов производится дистанционно через реле сигнально-пусковых блоков «С2000-СП1» исп.01 от прибора "С2000М".

На шахтах дымоудаления предусматриваются нормально-закрытые клапаны КДМ-2 с реверсивным электромеханическим приводом. Для компенсации удаляемого воздуха в коридоры предусмотрена установка в нижней части помещений нормально-закрытых клапанов с реверсивным электромеханическим приводом.

Для контроля работы клапанов используются приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «Сигнал-10». Для контроля работы вентиляторов используются приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «С2000-4», формирующие сообщения о состоянии вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха. Все сообщения системы дымоудаления выводятся на пульт контроля и управления «С2000М».

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (5, 6, 7 ЭТАП).

Автоматизация системы дымоудаления предусматривает управление клапанами и вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, обеспечивающими удаление дыма из этажных коридоров 5, 7 этапов (14-этажных блок-секций) жилого дома.

Система дымоудаления основывается на применении интегрированной системы охраны «Орион».

Управление системой противодымной защиты предусматривается в следующих режимах:

- автоматическом: при срабатывании двух точечных дымовых пожарных извещателей в этажных коридорах жилого дома, или двух тепловых пожарных извещателей в прихожих квартир, или одного ручного пожарного извещателя.

- дистанционном: с помощью интерфейса прибора "С2000М" и от устройств дистанционного пуска УДП 513-3АМ, установленных у выхода с этажа.

При возникновении пожара и при срабатывании пожарных извещателей в одном из шлейфов пожарной сигнализации через сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1» исп.01 и приборы «С2000-4» подаются сигналы, которые обеспечивают:

- открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха на этаже, где произошло возгорание;

- включение вентиляторов дымоудаления;

- включение вентиляторов подпора воздуха (с задержкой по времени от 20 до 30 секунд).

Закрытие/открытие клапанов производится дистанционно через реле сигнально-пусковых блоков «С2000-СП1» исп.01 от прибора "С2000М".

На шахтах дымоудаления предусматриваются нормально-закрытые клапаны КДМ-2 с реверсивным электромеханическим приводом. Для компенсации удаляемого воздуха в коридоры предусмотрена установка в нижней части помещений нормально-закрытых клапанов с реверсивным электромеханическим приводом.

Для контроля работы клапанов используются приборы приемноконтрольные охранно-пожарные «Сигнал-10». Для контроля работы вентиляторов используются приборы приемно-контрольные охраннопожарные «С2000-4», формирующие сообщения о состоянии вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха. Все сообщения системы дымоудаления выводятся на пульт контроля и управления «С2000М».

ТЕПЛОВОЙ УЗЕЛ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВОГО УЗЛА

Для размещения приборов учета тепла и устройств для сбора и передачи таких данных в проекте предусмотрено помещение теплового пункта для узла учета тепла и узла управления жилого дома. Помещение оборудовано системой вентиляции, электроснабжением и защищено от постороннего доступа.

В данном проекте применен радиаторный счетчик с визуальным сбором показаний марки INDIV-X-10V производства "Danfoss".

Радиаторный счетчик тепловой энергии INDIV-X-10V (далее по тексту счетчик) предназначены для поквартирного учета тепловой энергии в зданиях с вертикальной разводкой систем отопления. Он определяет долю от общей потребленной тепловой энергии дома, измеренной коллективным общедомовым теплосчетчиком, которая приходится на конкретный радиатор.

Счетчик выполняет следующие функции:

- накопление показаний потребления, начиная с последней контрольной даты;
- индикацию показания потребления за предыдущий год;
- постоянное самотестирование с выдачей сообщений об ошибках;
- индикацию контрольной суммы для проверки правильности показаний (как текущих, так и на заданный день).

Межповерочный интервал работы прибора совпадает со сроком службы и составляет 10 лет.

INDIV-X-10V предназначен для визуального считывания данных с дисплея.

Система отопления жилого дома 1,3,5,7 этажа - независимая от наружной системы теплоснабжения. Подключение системы отопления к наружной системе теплоснабжения осуществляется через пластинчатые водонагреватели. Для поддержания требуемой температуры в системе отопления жилого дома предусмотрена установка узла управления оборудованного автоматическим регулятором температуры типа ТРМ-32 и регулирующим клапаном типа КЗР.

Система отопления жилого дома 2,4,6 этапа - зависимая от наружной системы теплоснабжения. Подключение системы отопления к наружной системе теплоснабжения осуществляется через терморегуляторный узел.

Для поддержания требуемой температуры в системе отопления жилого дома предусмотрена установка узла управления, оборудованного автоматическим регулятором температуры типа ТРМ-32 и регулирующим клапаном типа КЗР.

Приготовление теплоносителя требуемых параметров для системы отопления осуществляется в узле управления оборудованном системой автоматического регулирования требуемых параметров в системе отопления, в том числе и в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для обеспечения циркуляции воды в системах отопления использованы насосы типа Wilo.

В ИТП устанавливается шкаф управления и учета тепловой энергии.

- измерение и регистрация тепловой энергии;
- система защиты от несанкционированного доступа и изменения базы данных;

- возможность просмотра текущих и архивных показаний;

Шкаф управления контуром системы отопления и шкаф управления контуром ГВС предусматривают:

- управление и защита насосов и исполнительных механизмов;
- погодозависимое регулирование контура отопления;
- управление регулируемыми клапанами и исполнительными механизмами с помощью релейных выходов;
- выбор режима управления;
- световая индикация статуса каждого насоса и индикация «сухого» хода;
- возможность диспетчеризации

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в новой редакции для проектируемого объекта санитарно-защитная зона не регламентируется.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. Ближайшими к участку строительства водным объектом является р. Чигири. Река Чигири расположена на расстоянии 660 м от участка проектирования. Водоохранная зона реки составляет 100 м. Участок в границы водоохранной зоны, прибрежных защитных полос, и в зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не входит.

На период строительства, покрытие потребности в воде на хозяйственно-бытовые и производственные нужды осуществляется за счет подключения к существующему водопроводу.

Отвод стоков от бытовых нужд производится в герметичные емкости и, по мере накопления, вывозятся на очистные сооружения.

Для нужд строителей предусмотрена установка 5 биотуалетов ($V = 250$ л) вывоз стоков осуществляется 1 раз в неделю.

На выезде со строительной площадки предусмотрена установка мойки колес автотранспорта типа «Каскад» с системой обратного водоснабжения.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения является проектируемая сеть водопровода, присоединенная к централизованной системе холодного водоснабжения, в соответствии с техническими условиями.

В здании предусматривается устройство хозяйственно-бытовой канализации от санитарных приборов с отводом стоков в проектируемую магистральную сеть канализации.

Разработка проекта магистральной сети и строительство ее в полном объеме осуществляется силами ресурсоснабжающей организации.

Отвод поверхностных вод осуществляется по запроектированному асфальтобетонному проезду и проезду из песчаной плитки со сбросом дождевых и талых вод в проектируемый водоотводной лоток PolyMax Basic

ЛВ-20.26.20-ППП пластиковый, с чугунной решеткой класса С250 с последующим сбросом в существующие водоотводные каналы, в соответствии с письмом администрации Благовещенского района от 25.12.2020 № 9081 на отвод дождевых и талых вод.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

Площадка, выделенная под строительство, находится в черте населенного пункта. Редких видов растений и представителей животного мира на данном участке не представлено. В зоне возможного влияния проектируемого объекта в процессе его строительства и эксплуатации заповедники, заказники, прочие территории, к которым предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования, отсутствуют.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории на участке строительства.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Проектируемое здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Противопожарный разрыв от запроектированного здания до проектируемых открытых гостевых автостоянок с северной стороны составляет 15,0м, с западной и восточной стороны 11,0 м, что больше чем согласно норм СП 4.13130.2013 п.6.11.2, не менее 10м. Противопожарный разрыв от запроектированного здания до существующих зданий, расположенных с восточной стороны составляет 48,0м, с южной стороны составляет 72,0м, что больше чем согласно норм СП 4.13130.2013 раздела 4 таблицы 1, не менее 6м. Расстояния по горизонтали (в свету) от фундаментов проектируемого здания до сетей водопровода и канализации составляет от 11-17 м.

В радиусе 50м от проектируемого здания взрывопожароопасных объектов категории «А», «Б», «В» нет.

Источник наружного противопожарного водоснабжения -существующие водопроводные сети.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов, установленных на водопроводной сети диаметром 300 мм. Трубопровод - кольцевой. Гарантированное давление в сети - 1,2 атм. Существующие пожарные гидранты расположены в соответствии требований п. 8.6, 9.11 СП 8.13130.2009, к ним имеется свободный подъезд, расстояние до ПГ1 сущ. составляет 50м и ПГ2 проект. составляет 15м от проектируемого здания.

Согласно СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» пункт 5.2 таб. 2 расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/сек.

Время прибытия подразделений пожарной охраны не более 10 мин.

Проезд на строительную площадку обеспечивается с существующей улицы Василенко, прилегающей с западной стороны земельного участка. Проезд круговой шириной до 6,0 м. Согласно п. 8.1, 8.3 СП 4.13130.2013 для жилого многоэтажного здания (Ф1.3) с высотой более 28 м и с односторонней ориентацией квартир подъезд пожарных машин обеспечен с двух продольных сторон. Ширина проезда составляет 5,5-6,0 м, что более 4,2 м согласно п. 8.6 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания 8,0 м, что соответствует п 8.8 СП 4.13130.2013. Конструкция дорожного полотна пожарного проезда, запроектирована на расчетную нагрузку не менее 16 т на ось.

Строительство жилого дома предусмотрено в семь этапов. Проектная документация выполнена для всех этапов строительства.

Жилой дом запроектирован П-образной формы с блок-секциями разной этажности: девятиэтажные и пятнадцатипятиэтажные. В конструктивном плане проектируемый объем представляет собой здание с наружными и внутренними несущими и самонесущими стенами из кирпича и сборными железобетонными плитами перекрытий. Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, плоской кровлей и внутренним водостоком.

На основании Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Глава 8; 9; 10, статья 87, Приложение таблицы 21, 22) и СП 54.13330.2016, здание имеет П - степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0; класс пожарной опасности строительных конструкций К0; по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф1.3 (многоквартирные жилые дома).

Размещаемые в проектируемом здании основные группы помещений (жилые квартиры, подвал) имеют независимые связи в функционально - технологическом отношении и самостоятельные пути эвакуации. Входные группы расположены с двух сторон здания через тамбура в вестибюль

жилого дома. Дверные проемы имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Для двупольных дверей следует предусматривать устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

На основании Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Глава 11, статья 89) и СП 1.13130.2009, для эвакуации людей с жилых этажей здания, высотой более 28м, в подъездах предусмотрена эвакуационная лестничная клетка типа Н1. Незадымляемая лестничная клетка, связана с поэтажными межквартирными коридорами через открытую лоджию шириной 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м. Ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м. Лестница имеет непосредственный выход наружу.

Ширина лестничного марша 1,15м (СП 1.13130.2009 п. 6.1.16 табл. 4). Ширина промежуточных лестничных площадок составляет 1,35 м, лестничной площадки на этаже - 2,0 м. Уклон лестниц составляет 1:2; ширина проступи - 300 мм, высота ступени - 150 мм. В наружных стенах лестничной клетки предусмотрена дверь с площадью остекления не менее 1,2 м² (СП 2.13130.2012 п.5.4.16). В качестве светопрозрачного заполнения дверей, расположенных в незадымляемых лестничных клетках применено закалённое стекло. Входные двери комплектуется приборами для самозакрывания и выполняются с уплотнением в притворах. Открывание дверей предусматривается по ходу эвакуации. Характеристики устройств самозакрывания дверей, расположенных на путях эвакуации, должны соответствовать усилию для беспрепятственного открывания дверей человеком, относящимся к основному контингенту, находящемуся в здании (ребенок, инвалид и т.п.). Двери не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Остеклённые двери в здании выполнены из ударопрочного материала (СП 1.13130.2009 п.6.1.11).

В коридорах и лестничных клетках на путях эвакуации нет оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м. В коридоре размещены встроенные шкафы для электросчётчиков.

Начиная с 6-го этажа, в качестве второго эвакуационного выхода из квартиры принят выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м.

Для дымоудаления подвала выполнены прямки с окнами размером 1,2х0,9м (не менее 2шт).

Выход из теплого чердака осуществляются через воздушную зону лестничной клетки (тип Н1). Высота прохода в тёплом чердаке 1,8 м. Запроектированная в тёплом чердаке венткамера имеет высоту 2,1 м, противопожарную дверь 2-го типа (Е1 30).

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарную дверь с пределом огнестойкости Е1 30 размером 1,7 х0,9м. На кровле предусмотрено

ограждение высотой 1,2 м. В местах перепада высоты кровли более 1м размещены пожарные лестницы типа П1.

Отделка путей эвакуации выполнена в соответствии с Федеральным законом от 22 июля 2008г. №123-ФЗ (статья 89, Приложение таблицы 3, 27, 28).

Класс пожарной опасности покрытия пола в лестничных клетках не более чем КМ2. Класс пожарной опасности отделки стен и потолков в лестничной клетке не более чем КМ1. Все отделочные материалы должны иметь сертификат пожарной безопасности.

На основании Федерального закона от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (Глава 11, статья 89) и СП 1.13130.2009, для эвакуации людей с жилых этажей здания, высотой менее 28м, в подъездах предусмотрена эвакуационная лестничная клетка типа Л1.

Ширина лестничного марша 1,15м (СП 1.13130.2009 п. 6.1.16 табл. 4). Ширина промежуточных лестничных площадок составляет 1,35 м, лестничной площадки на этаже - 2,0 м. Уклон лестниц составляет 1:2; ширина проступи - 300 мм, высота ступени - 150 мм. В наружных стенах лестничной клетки предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки (СП 2.13130.2012 п.5.4.16). Двери лестничной клетки комплектуются приборами для самозакрывания и выполняются с уплотнением в притворах. Открывание дверей предусматривается по ходу эвакуации. Характеристики устройств самозакрывания дверей, расположенных на путях эвакуации, должны соответствовать усилию для беспрепятственного открывания дверей человеком, относящимся к основному контингенту, находящемуся в здании (ребенок, инвалид и т.п.). Двери не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Остеклённые двери в здании выполнены из ударопрочного материала (СП 1.13130.2009 п.6.1.11).

В коридорах и лестничных клетках на путях эвакуации нет оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м. В коридоре размещены встроенные шкафы для электросчётчиков.

Из подвального этажа блок-секции (площадь более 300 м²) запроектированы два выхода обособленные от выходов из здания:

- через дверь с размером проема 2,0х0,9м по лестнице, ведущей непосредственно наружу;
- через противопожарную дверь 1 типа (Е160) в соседнюю блок-секцию, имеющий выход непосредственно наружу через дверь размером 2,0х0,9м.

Для дымоудаления подвала выполнены прямки с окнами размером 1,2х0,9м (не менее 2шт на блок/секцию).

Выходы на тёплый чердак и кровлю осуществляются из лестничной клетки по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30 размером 1,5 x 0,9 м. Двери комплектуются приборами для самозакрывания и выполняются с уплотнением в притворах.

Отделка путей эвакуации выполнена в соответствии с Федеральным законом от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ (статья 89, Приложение таблицы 3, 27, 28).

Класс пожарной опасности покрытия пола в лестничных клетках не более чем КМ3. Класс пожарной опасности отделки стен и потолков в лестничной клетке не более чем КМ2. Все отделочные материалы должны иметь сертификат пожарной безопасности.

1, 3, 5, 7 этап строительства

Помещений, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения нет.

В жилом доме средствами автоматической пожарной сигнализации оборудуются следующие помещения: прихожие квартир, этажные коридоры, электрощитовая, помещение хранения уборочного инвентаря.

Автономные пожарные извещатели (дымовые) устанавливаются по одному в каждом помещении квартиры (кроме санузлов, ванных комнат).

2, 4, 6 этап строительства

Средствами автономной пожарной сигнализации оборудуются все помещения квартир кроме санузлов и ванных комнат.

Согласно СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» в жилом доме запроектирована СОУЭ 1 типа.

Автоматизация системы дымоудаления предусматривает управление клапанами и вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, обеспечивающими удаление дыма из этажных коридоров жилого дома.

Система дымоудаления основывается на применении интегрированной системы охраны «Орион». Центральным в системе является пульт контроля и управления «С2000М».

В состав системы входят:

- пульт управления и контроля охранно-пожарный (ПКУ) «С2000М»;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4»;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-10»;
- блок сигнально-пусковой «С2000-СП1 исп.01»;
- резервированный источник питания «РИП-12 RS».

ПКУ «С2000М» является главным звеном в системе дымоудаления и позволяет контролировать и управлять системой охраны «Орион».

1, 3, 5, 7 этап строительства Согласно СП 10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод" п. 7.6 табл.7.1 в жилом здании при числе этажей от 12 до 16 и при длине коридора св. 10 м предусматривается система внутреннего пожаротушения пожарными кранами из расчета 2 струи по 2,6 л/сек. В жилом доме установлены 28 шт. пожарных кранов диаметром 50 мм. В шкафах пожарных кранов установить кнопки для открытия электроздвижки на обводной линии водомерного узла на пропуск противопожарного расхода воды. Время работы пожарных кранов принято согласно СП 10.13130.2009 составляет 1 час.

Согласно СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" п. 7.4.5 - на сети холодного водопровода в квартирах, устанавливаются отдельные краны для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Шланг длиной 15 метров и диаметром 19 мм оборудуется распылителем.

2, 4, 6 этап строительства Согласно СП 10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод" п. 7.6 табл.7.1 в 9-и этажном жилом доме не предусматривается внутренний противопожарный водопровод.

Согласно СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" п. 7.4.5 - на сети холодного водопровода в квартирах, устанавливаются отдельные краны для присоединения шланга в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии. Шланг длиной 15 метров и диаметром 19 мм оборудуется распылителем.

Расчет пожарного риска не предусматривается.

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:

- текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- в проектной документации расстояние от детской площадки до окон жилого здания приведено в соответствие требованиям нормативной документации

- в проектной документации обеспечен подъезд пожарных машин к зданию.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

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

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

ПОДРАЗДЕЛ 1. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ (1, 2, 3, 4 ЭТАП).

В процессе проведения негосударственной экспертизы в данный раздел проектной документации внесены следующие изменения и дополнения:

- Предусмотрено помещение уборочного инвентаря, оборудованное раковиной.

- Текстовая часть раздела дополнена недостающей и поясняющей информацией.

ПОДРАЗДЕЛ 2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ (5, 6, 7 ЭТАП).

В процессе проведения негосударственной экспертизы в данный раздел проектной документации внесены следующие изменения и дополнения:

- Предусмотрено помещение уборочного инвентаря, оборудованное раковиной.

- Текстовая часть раздела дополнена недостающей и поясняющей информацией.

ПОДРАЗДЕЛ 3. ПАСПОРТ ОТДЕЛКИ ФАСАДОВ.

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

ПОДРАЗДЕЛ 4. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИЯ ЗТП10/0,4 КВ

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

РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

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

4.2.3.3. В части конструктивных решений

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ НИЖЕ 0,000 (1, 2, 3, 4 ЭТАП). КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ВЫШЕ 0,000 (1, 2, 3, 4 ЭТАП). КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ НИЖЕ 0,000 (5, 6, 7 ЭТАП). КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ВЫШЕ 0,000 (5, 6, 7 ЭТАП).

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 расчёты фундаментов проектируемого здания.
- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации предоставлена недостающая проектная документация.
- Для удовлетворения требований СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», 10.2 откорректировано значение веса снегового покрова.

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИЯ ЗТП10/0,4 КВ

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, а), б) текстовая часть дополнена недостающими климатическими характеристиками.
- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, о.1) текстовая часть дополнена
- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в текстовой и графической частях устранены неточности и разночтения.

РАЗДЕЛ 10_1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ.

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

РАЗДЕЛ 12_1. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.

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

РАЗДЕЛ 12_2. СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ.

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

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

СИСТЕМА НАРУЖНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 10 КВ.

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

СИСТЕМА НАРУЖНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 0,4 КВ. НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ.

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ (1, 2, 3, 4 ЭТАП).

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ (5, 6, 7 ЭТАП).

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

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИЯ ЗТП10/0,4 КВ

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

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

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

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ (1, 2, 3, 4 ЭТАП)

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

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ. СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ (5, 6, 7 ЭТАП)

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

НАРУЖНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ. СЕТИ НВК.

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

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

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ (1, 2, 3, 4 ЭТАП).

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);

- в графическую часть проекта внесены принципиальные схемы систем общеобменной вентиляции;

- приведено описание и обоснование систем противодымной вентиляции;

- в графическую часть проекта внесена принципиальная схема ИТП (индивидуального теплового пункта).

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ (5, 6, 7 ЭТАП).

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);

- в графическую часть проекта внесены принципиальные схемы систем общеобменной вентиляции;

- приведено описание и обоснование систем противодымной вентиляции;

- в графическую часть проекта внесена принципиальная схема ИТП (индивидуального теплового пункта).

НАРУЖНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ. СЕТИ НВК.

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

4.2.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации СЕТИ СВЯЗИ.

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

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ЛИФТОВ.

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

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДОСТУПА.

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

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (1, 2, 3, 4 ЭТАП).

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

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (5, 6, 7 ЭТАП).

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

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (1, 2, 3, 4 ЭТАП).

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

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЫМОУДАЛЕНИЯ (5, 6, 7 ЭТАП).

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

ТЕПЛОВОЙ УЗЕЛ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОВОГО УЗЛА

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

4.2.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

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

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 21.12.2020 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-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 21.12.2020 г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных 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) Городничий Евгений Григорьевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9341
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.08.2022

2) Комаров Игорь Евгеньевич

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-10369
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.02.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.02.2023

3) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-1-5690
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2025

4) 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: 24.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.11.2022

5) 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: 10.12.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.12.2022

6) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.11.2022

7) Кузнецов Николай Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-12898

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.11.2024

8) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.12.2024

9) Конкин Илья Александрович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-14-13478

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.03.2025

10) Литвин Денис Витальевич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-14-13392

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.02.2025

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: 01.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.10.2022

12) Шилова Елена Олеговна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7862

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.12.2022

13) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.02.2022