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

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

№ 39-2-1-3-053682-2022 от 02.08.2022

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирные дома. Адрес объекта: Калининградская обл., г.
Пионерский, ул. Октябрьская.

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 "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МАКРОСТРОЙ"

ОГРН: 1023900588084

ИНН: 3904044800

КПП: 391001001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД ПИОНЕРСКИЙ, УЛИЦА ШАМАНОВА, ДОМ 4, ПОМЕЩЕНИЕ 1/2 ИЗ 3А

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 05.07.2022 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/07/1-2, ООО "Специализированный застройщик "МакроСтрой"

2. Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 05.07.2022 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/07/1-2, заключен между ООО "Межрегиональный экспертный центр" и ООО "Специализированный застройщик "МакроСтрой"

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 Единого государственного реестра недвижимости от 15.07.2022 № КУВИ-999/2022-771558, Федеральное государственное бюджетное учреждение "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии"

2. ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ от 28.06.2022 № 405, Ассоциация СРО "УПСЗ"

3. ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ от 27.06.2022 № 281, Союз "ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ"

4. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

5. Проектная документация (18 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:** Многоквартирные дома. **Адрес объекта:** Калининградская обл., г. Пионерский, ул. Октябрьская.

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

Россия, Калининградская область, г Пионерский, ул Октябрьская.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирные дома

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

Наименование объекта капитального строительства: Дом №1

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Калининградская область, Город Пионерский, Улица Октябрьская

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем - всего	м3	40182,18
Строительный объем: надземной части (выше +0.000)	м3	35456,50
Строительный объем: подземной части (ниже +0.000)	м3	4725,68
Площадь здания	м2	9098,07
Количество зданий, сооружений	шт.	1
Площадь застройки	м2	2114,10
Общая площадь нежилых помещений	м2	2605,7
Общая площадь нежилых помещений: Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	1664,80
Общая площадь нежилых помещений: Общая площадь	м2	77,50
Полезная площадь	м2	55,70
Количество офисов	шт.	2
Количество	шт.	110
Общая площадь нежилых помещений: Площадь хозяйственных кладовых	м2	863,40
Количество этажей	шт.	6
Количество этажей: подземных	шт.	1
Этажность	шт.	5
Высота	м	19,7
Количество секций	секций	4
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	6221,0
Количество квартир	шт.	178
Количество квартир: 1-комнатные	шт.	163
Количество квартир: 2-комнатные	шт.	15

Общая площадь, всего	м2	6451,70
Общая площадь: 1-комнатные	м2	5569,70
Общая площадь: 2-комнатные	м2	882,00
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с пониж. коэф.)	м2	6451,70
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без пониж. коэф.)	м2	6678,4
Срок эксплуатации здания	лет	не менее 50

Наименование объекта капитального строительства: Дом №2

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Калининградская область, Город Пионерский, Улица Октябрьская

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем - всего	м3	25325,56
Строительный объем: надземной части (выше +0.000)	м3	21785,73
Строительный объем: подземной части (ниже +0.000)	м3	3539,83
Площадь здания	м2	5206,63
Количество зданий, сооружений	шт.	1
Площадь застройки	м2	1185,06
Общая площадь нежилых помещений	м2	1466,10
Общая площадь нежилых помещений: Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	944,90
Общая площадь нежилых помещений: Площадь хозяйственных кладовых	м2	521,20
Количество	шт.	66
Количество этажей	шт.	6
Количество этажей: подземных	шт.	1
Этажность	шт.	5
Высота	м	21,55
Количество секций	секций	2
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	3856,5

Количество квартир	шт.	110
Количество квартир: 1-комнатные	шт.	100
Количество квартир: 2-комнатные	шт.	10
Общая площадь, всего	м2	3994,00
Общая площадь: 1-комнатные	м2	3447,5
Общая площадь: 2-комнатные	м2	559,5
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с пониж. коэф.)	м2	4007,00
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без пониж. коэф.)	м2	4157,5

Наименование объекта капитального строительства: Дом №3

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Калининградская область, Город Пионерский, Улица Октябрьская

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем - всего	м3	11594,78
Строительный объем: надземной части (выше +0.000)	м3	9891,36
Строительный объем: подземной части (ниже +0.000)	м3	1703,42
Площадь здания	м2	2498,02
Количество зданий, сооружений	шт.	1
Площадь застройки	м2	566,59
Общая площадь нежилых помещений	м2	730,10
Общая площадь нежилых помещений: Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	502,20
Общая площадь нежилых помещений: Площадь хозяйственных кладовых	м2	227,90
Количество	шт.	31
Количество этажей	шт.	6
Количество этажей: подземных	шт.	1
Этажность	шт.	5
Высота	м	20,05
Количество секций	секций	2

Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	1800,00
Количество квартир	шт.	45
Количество квартир: 1-комнатные	шт.	25
Количество квартир: 2-комнатные	шт.	20
Общая площадь, всего	м2	1855,00
Общая площадь: 1-комнатные	м2	853,00
Общая площадь: 2-комнатные	м2	1002,00
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с пониж. коэф.)	м2	1855,00
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без пониж. коэф.)	м2	1910,00

Наименование объекта капитального строительства: Дом №4

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Калининградская область, Город Пионерский, Улица Октябрьская

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем - всего	м3	8819,28
Строительный объем: надземной части (выше +0.000)	м3	7584,15
Строительный объем: подземной части (ниже +0.000)	м3	1235,13
Площадь здания	м2	1789,37
Количество зданий, сооружений	шт.	1
Площадь застройки	м2	411,08
Общая площадь нежилых помещений	м2	644,30
Общая площадь нежилых помещений: Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	364,60
Общая площадь нежилых помещений: Общая площадь	м2	136,30
Полезная площадь	м2	105,10
Количество офисов	шт.	3
Общая площадь нежилых помещений: Площадь хозяйственных кладовых	м2	143,40
Количество	шт.	18
Количество этажей	шт.	6

Количество этажей: подземных	шт.	1
Этажность	шт.	5
Высота	м	20,65
Количество секций	секций	1
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	1177,40
Количество квартир	шт.	35
Количество квартир: 1-комнатные	шт.	34
Количество квартир: 2-комнатные	шт.	1
Общая площадь, всего	м2	1219,90
Общая площадь: 1-комнатные	м2	1161,10
Общая площадь: 2-комнатные	м2	58,80
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с пониж. коэф.)	м2	1219,90
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без пониж. коэф.)	м2	1261,40

Наименование объекта капитального строительства: Дом №5

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Калининградская область, Город Пионерский, Улица Октябрьская

Функциональное назначение:

Жилой дом

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Строительный объем - всего	м3	8819,28
Строительный объем: надземной части (выше +0.000)	м3	7584,15
Строительный объем: подземной части (ниже +0.000)	м3	1235,13
Площадь здания	м2	1789,37
Количество зданий, сооружений	шт.	1
Площадь застройки	м2	411,08
Общая площадь нежилых помещений	м2	644,30
Общая площадь нежилых помещений: Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	364,60
Общая площадь нежилых помещений: Общая площадь	м2	136,30
Полезная площадь	м2	105,10

Количество офисов	шт.	3
Общая площадь нежилых помещений: Площадь хозяйственных кладовых	м2	143,40
Количество	шт.	18
Количество этажей	шт.	6
Количество этажей: подземных	шт.	1
Этажность	шт.	5
Высота	м	20,65
Количество секций	секций	1
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м2	1177,40
Количество квартир	шт.	35
Количество квартир: 1-комнатные	шт.	34
Количество квартир: 2-комнатные	шт.	1
Общая площадь, всего	м2	1219,90
Общая площадь: 1-комнатные	м2	1161,10
Общая площадь: 2-комнатные	м2	58,80
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с пониж. коэф.)	м2	1219,90
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без пониж. коэф.)	м2	1261,40

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: ПБ

Геологические условия: П

Ветровой район: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6, 7

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Район работ расположен в Калининградской области, г. Пионерский, ул. Октябрьская.

Абсолютные отметки колеблются от 30,50 м. до 35,50 м. над уровнем моря с углами наклона до 2 градусов.

Климат – континентальный, с мягкой зимой, часто без устойчивого снежного покрова, умеренно теплым летом, относительно холодной весной и длительной дождливой осенью.

Участок работ находится на застроенной территории.

Участок работ не подвержен негативным воздействиям опасных природных и техноприродных процессов.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении площадка изысканий расположена по адресу: РФ, Калининградская область, г. Пионерский, ул. Октябрьская, земельный участок с кадастровым номером 39:19:010314:37.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к зоне развития флювиогляциальных отложений, осложненных современными техногенными образованиями и озерноболотными отложениями. Поверхность участка спланированная. Рельеф участка равнинный. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин изменяются от 31,1 до 35,5 м, в Балтийской системе высот.

Климатический подрайон - IIБ.

По снеговым нагрузкам - II снеговой район.

По расчетному давлению ветра – III ветровой район.

По толщине стенки гололеда - I гололедный район.

Среднее количество осадков – 799 мм/год.

Среднегодовая температура воздуха +7,6°C.

Абсолютная максимальная температура воздуха +36°C.

Абсолютная минимальная температура воздуха –33°C.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, определенная на основе теплотехнических расчетов, составляет для песков мелких - 58 см, для песков крупных – 62 см. Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов составляет 100 см согласно фактическим замерам в зимнее время.

Тектоническое строение и неотектоника. В тектоническом отношении территория Калининградского региона находится в пределах юго-восточной части Балтийской синеклизы на западе Восточно-Европейской платформы. Неотектонические процессы в основном связаны с новейшим структурным комплексом. Формирование современного рельефа происходит под влиянием экзогенных и эндогенных процессов. Нижняя возрастная граница неотектонических процессов отнесена к началу неогена. Фоновая сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и степени сейсмической опасности (ОСР-2015) для района строительства составляет: при 10% вероятности превышения (ОСР-2015, карта А) 6 баллов; при 5% вероятности превышения (ОСР-2015, карта В) – 6 баллов; при 1% вероятности превышения (ОСР-2015, карта С) – 7 баллов.

Геологическое строение. В геолого-литологическом строении в пределах глубины инженерно-геологических исследований до 20,0 м, выделяются следующие четвертичные отложения: современные техногенные образования (tIV), представлены техногенными грунтами мощностью 0,4-3,6 м; современные озерно-болотные отложения (IpIV), представлены суглинками тугопластичными с примесью органического вещества мощностью 0,6-1,0 м; верхнечетвертичные флювиогляциальные отложения (fIII), представлены суглинками туго- и мягкопластичными, супесями пластичными и твердыми, песками мелкими и средней крупности рыхлыми, средней плотности и плотными, песками крупными средней плотности, общая мощность отложений 9,3-19,6 м. Грунты участка изысканий до разведанной глубины 20,0 м, согласно, их возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида выделены в 14 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1 Техногенный грунт: почва, песок, супесь, суглинок, гравий, галька, строительный мусор, растительные остатки, битый кирпич.

ИГЭ-2 Суглинки тугопластичные, легкие, песчанистые, с гравием и галькой до 3%.

ИГЭ-3 Суглинки мягкопластичные, легкие, пылеватые, с гравием и галькой до 3%, с линзами песка влажного и насыщенного водой.

ИГЭ-4 Супеси пластичные, песчанистые, с гравием и галькой до 3%, с линзами песка влажного и насыщенного водой.

ИГЭ-5 Супеси пластичные, песчанистые, с гравием и галькой до 10%, с линзами песка насыщенного водой.

ИГЭ-6 Супеси пластичные, песчанистые, с гравием и галькой до 10%, с частыми линзами песка насыщенного водой.

ИГЭ-7 Супеси твердые, песчанистые, с гравием и галькой до 10%, с линзами песка насыщенного водой.

ИГЭ-8 Пески мелкие, рыхлые, маловлажные и насыщенные водой, однородные, полевошпатово-кварцевые.

ИГЭ-9 Пески мелкие, средней плотности, влажные и насыщенные водой, однородные, полевошпатово-кварцевые.

ИГЭ-10 Пески мелкие, плотные, насыщенные водой, однородные, полевошпатово-кварцевые.

ИГЭ-11 Пески средней крупности, рыхлые, насыщенные водой, однородные, полевошпатово-кварцевые.

ИГЭ-12 Пески средней крупности, средней плотности, маловлажные и насыщенные водой, неоднородные, полевошпатово-кварцевые.

ИГЭ-13 Пески средней крупности, плотные, влажные, неоднородные, полевошпатово-кварцевые.

ИГЭ-14 Пески крупные, средней плотности, маловлажные и насыщенные водой, неоднородные, полевошпатово-кварцевые.

Район изысканий, по совокупности факторов, отнесен ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий. Грунты неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям, среднеагрессивные к металлическим конструкциям. Грунты обладают средней коррозионной агрессивностью к свинцовой оболочке кабеля и высокой – к алюминиевой оболочке кабеля; средней коррозионной агрессивностью к конструкциям из углеродистой стали. Грунты не обладают биокоррозионной агрессивностью. На участке проектируемого строительства развиты специфические грунты, представленные техногенными грунтами ИГЭ-1, вскрытыми с поверхности мощностью 0,4-3,6 м и озерноболотными суглинками тугопластичными с примесью органического вещества ИГЭ-1-1, вскрытыми на глубине 1,0-2,4 м мощностью 0,6-1,0 м. Данные грунты характеризуются значительной неоднородностью по составу, неравномерной сжимаемостью, а также возможностью самоуплотнения во времени и под внешним воздействием, в качестве основания служить не могут. Участок изысканий по времени процесса подтопления относится к категории – сезонно подтапливаемый (I-A-2), район по условиям развития процесса – подтопленный в естественных условиях (I-A), область по наличию процесса подтопления – подтопленная (I). По категории опасности природных процессов участок относится к опасным по землетрясениям, к умеренно-опасным – по подтоплению и силе морозного пучения. В процессе строительства и эксплуатации проектируемых жилых домов изменения инженерно-геологических условий не прогнозируется. При использовании в качестве защитных мероприятий дренажей и организации поверхностного стока, системы водоотведения и утилизации дренажных вод проектируемая жилая застройка не окажет влияния на режим подземных вод района.

Гидрогеологические условия площадки проектируемого строительства характеризуются наличием единого водоносного горизонта, приуроченного к пескам и линзам песков в глинистых грунтах флювиогляциальных отложений. Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (август-сентябрь 2021 г.) отмечен буровыми скважинами на глубине 1,2-4,6 м

от поверхности земли или 29,4-32,6 м в абсолютных отметках. Максимальный (расчетный) уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 0,5-2,0 м от поверхности земли. Водоносный горизонт безнапорный. Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в гидрографическую сеть района. Химический состав грунтовых вод – гидрокарбонатно-сульфатный кальциево-натриевый. Грунтовые воды сильноагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости, среднеагрессивные к бетону марки W6, слабоагрессивные к бетону марки W8, неагрессивные к бетону марок W10 – W20. и к стальной арматуре железобетонных конструкций. Грунтовые воды обладают высокой коррозионной агрессивностью к свинцовой оболочке кабеля и средней – к алюминиевой оболочке кабеля.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Исследуемый участок располагается по адресу: Калининградская обл., г. Пионерский, ул. Октябрьская, на земельном участке с кадастровым номером 39:19:010314:37 (Категория земель: земли населённых пунктов, разрешённое использование: для многоэтажной застройки; проектирование и строительство многоквартирного жилого дома с общественно-деловым центром).

Вблизи участка изысканий расположены многоквартирные жилые дома, школа, складские объекты, а также объекты индивидуальной жилой застройки. В 140 метрах от южной границы объекта расположены объекты с нормируемыми показателями среды обитания, а именно - территория для ведения гражданами садоводства и огородничества.

Участок расположен на незастроенной территории.

Поверхность участка спланированная. Рельеф участка равнинный. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин изменяются от 31,1 до 35,5 м в Балтийской системе высот.

Климат в районе г. Пионерский, как и во всей Калининградской области, является переходным между морским климатом Западной Европы и континентальным климатом Восточной Европы. Он характеризуется очень мягкой зимой, часто без устойчивого снегового покрова, теплой и дождливой осенью, умеренно теплым летом, высокой влажностью воздуха в течение всего года.

Гидрогеологические условия площадки проектируемого строительства характеризуются наличием единого водоносного горизонта, приуроченного к пескам и линзам песков в глинистых грунтах флювиогляциальных отложений.

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (август-сентябрь 2021 г.) отмечен буровыми скважинами на глубине 1,2-4,6 м от поверхности земли или 29,4-32,6 м в абсолютных отметках.

Максимальный (расчетный) уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 0,5-2,0 м от поверхности земли по рельефу .

Водоносный горизонт безнапорный.

Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в гидрографическую сеть района.

Химический состав грунтовых вод - гидрокарбонатно-сульфатный кальциево- натриевый.

Грунтовые воды в соответствии с СП 28.13330 сильноагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости, среднеагрессивные к бетону марки W6, слабоагрессивные к бетону марки W8 и неагрессивные к бетону марок W10 -W20 и к стальной арматуре железобетонных конструкций.

В соответствии с РД 34.20.508 грунтовые воды обладают высокой коррозионной агрессивностью к свинцовой оболочке кабеля и средней - к алюминиевой оболочке кабеля.

По геоморфологическому строению участок приурочен к зоне развития флювиогляциальных отложений, осложненных современными техногенными образованиями и озерно-болотными отложениями.

Участок изысканий находится на территории жилой зоны, в застроенной части города, частично заасфальтирован, частично представлен газонной травянистой растительностью. Территория занята газонным травянистым покрытием

Древесная растительность преимущественно представлена липой мелколистной, также на территории изысканий произрастает вишня обыкновенная, алыча, ива козья, ольха чёрная, яблоня садовая, граб обыкновенный, груша обыкновенная, ель обыкновенная, берёза бородавчатая, слива садовая.

Участок работ расположен в застроенной части города, виды растений, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную Книгу Калининградской области, отсутствуют.

Территория изысканий находится на территории населённого пункта, присутствуют только синантропные виды животных.

Птицы.

Орнитоценоз представлен в основном мигрирующими видами характерными для поселений человека (сизый голубь, серая ворона, домовый воробей). Виды, относящиеся к категории особо охраняемых, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную Книгу Калининградской области, отсутствуют.

Земноводные.

Во время рекогносцировочного обследования участка изысканий, виды земно-водных, относящиеся к категории особо охраняемых, занесенных в

Красную Книгу Российской Федерации и Красную Книгу Калининградской области, отсутствуют.

Млекопитающие.

Практически повсеместно распространены виды, давно освоившие данный ландшафт как основное местообитание (мышь домовая, крыса серая, крыса черная) Виды, относящиеся к категории особо охраняемых, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную Книгу Калининградской области, отсутствуют.

Особо охраняемых видов высших растений и животных, занесенных в Красную Книгу Российской Федерации и Красную Книгу Калининградской области, отсутствуют.

Проектируемый Объект не располагается на территории охотничьих угодий.

Территория изысканий не попадает на территории ООПТ федерального, регионального и местного значений.

Участок изысканий находится в границах III пояса зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения водозабора г. Пионерский.

В границах III пояса зоны санитарной охраны источники питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения отсутствуют.

Ближайшие подземные источники находятся на расстоянии 500 метров от участка изысканий. Водоносный горизонт ближайших источников находится на глубине от 30 метров и ниже.

Участок изысканий находится в охранной зоне стационарного пункта наблюдений за состоянием окружающей среды, а также в южной части участка расположено месторождение неметаллических полезных ископаемых.

Участок изысканий расположен в следующих охранных зонах:

- Охранная зона инженерных коммуникаций: охранная зона КЛ 15 кВ 15-088 (Инв. № 511399205, 511399206, 511399209) реестровый номер 39:00-6.216;

- Охранная зона стационарного пункта наблюдений за состоянием окружающей природной среды: охранная зона стационарного пункта наблюдений за состоянием окружающей природной среды на з/у с КН 39:19:010308:48.

На участке объекта отсутствуют:

- скотомогильники и их СЗЗ;

- биотермические ямы и их СЗЗ;

- места захоронения трупов сибирязвенных животных и их СЗЗ;

- полигоны ТКО и свалки;

- городские леса, лесопарковые зеленые пояса, земли государственного лесного фонда, территории лесов, имеющих защитный статус, резервные

леса, особо защитные участки лесов, в т.ч. не входящие в государственный лесной фонд

В пределах территории изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, границы территории объектов культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия, защитные зоны объектов культурного наследия.

В соответствии с п.4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 данного Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия.

В результате проделанной работы выполнено следующее:

Значения мощности дозы МЭД гамма-излучения на обследованной территории соответствуют фоновым для Калининградской области;

На обследованной территории участки с радиационными аномалиями не выявлены;

Результаты радиологического обследования земельного участка под строительство объекта соответствуют государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

По результатам исследования земельного участка выявлено следующее:

- по содержанию химических веществ исследуемые образцы почв в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», письму №579 от 07.04.2004 «Критерии почв по содержанию нефтепродуктов, утверждённые главным государственным санитарным врачом по Калининградской области», относятся к категории загрязнения «допустимая».

- содержание нефтепродуктов в пробах не превышает допустимый уровень загрязнения почв (до 1000мг/кг.), предусмотренного Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязнённых земель (утв. Минприроды РФ 15.02.1995г)

- по показателю загрязнения бенз(а)пиреном на глубине 0,0 – 0,5 м , пробы почвы соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- по микробиологическим и паразитологическим показателям почвы на исследуемом участке относятся к категории «чистые»

Для данных проб почвы предусматривается использование без ограничений, за исключением объектов повышенного риска.

Для агрохимической характеристики почвенного покрова в границах отвода на территории изысканий было использовано заключение к Протоколам испытаний №№ 5979-5982 от 10.01.2020 г. на земельном участке, расположенном близ участка изысканий, на котором проводилась оценка состояния почвогрунтов территории строительства.

Проба почвы точки № 1 с глубины 0,0-0,22 м (Протокол № 5979) супесчаного гранулометрического состава, характеризуется среднекислой реакцией почвенной среды, средним содержанием органического вещества и подвижных соединений фосфора, очень высоким - подвижного калия.

Проба почвы точки № 1 с глубины 0,22-0,44 м (Протокол №5980) супесчанного гранулометрического состава, характеризуется среднекислой реакцией почвенной среды, низким содержанием органического вещества и подвижных соединений калия, высоким - подвижного фосфора.

Проба почвы № 2, отобранная с глубины 0,0-0,16 м (Протокол № 5981), супесчаного гранулометрического состава, характеризуется сильнокислой реакцией почвенной среды, низким содержанием органического вещества и подвижных соединений калия, высоким - подвижного фосфора.

Проба почвы точки № 2 с глубины 0,16-0,40 м (Протокол №5982) супесчаного гранулометрического состава, характеризуется сильнокислой реакцией почвенной среды, низким содержанием органического вещества и подвижных соединений калия, высоким фосфора.

В целом пробы почв, отобранные с глубины 0,0-0,22 м и 0,0-0,16 м, отличаются от нижележащих слоёв почвы более высоким содержанием органического вещества (гумуса) – основного показателя плодородия почв, а также подвижных соединений калия и фосфора.

Показатели атмосферного воздуха (оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода), находятся в допустимых пределах, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НИМБ - ПРОЕКТ"

ОГРН: 1023900770200

ИНН: 3905030367

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ПРАЖСКАЯ, 5

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНЕРГИЯ"

ОГРН: 1063906138010

ИНН: 3907053899

КПП: 390701001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, БУЛЬВАР ЮЖНЫЙ, 21, 15

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 проектирование от 30.03.2022 № б/н, согласовано ООО "НИМБ-ПРОЕКТ", утверждено ООО "Специализированный застройщик "МакроСтрой"

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 27.12.2021 № РФ-39-2-03-0-00-2021-4426/П, ГБУ КО "Центр кадастровой оценки и мониторинга недвижимости"

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 15.07.2022 № КУВИ-999/2022-771558, Федеральное государственное

бюджетное учреждение "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии"

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

1. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 23.11.2021 № 103-11/21, АО "Западная энергетическая компания"

2. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к газораспределительной сети от 27.01.2021 № 452-М/ИП, ОАО "КАЛИНИНГРАДГАЗИФИКАЦИЯ"

3. Изменения к техническим условиям № 452-М/ИП от 27.01.2021 г. на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к газораспределительной сети от 05.07.2022 № 1, АО "КАЛИНИНГРАДГАЗИФИКАЦИЯ"

4. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 07.07.2022 № 26, ГП КО "Водоканал"

5. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 19.05.2022 № 790, АО "ОКОС"

6. Технические условия на подключение к сети связи общего пользования от 25.10.2021 № 0203/05/4068/21, ПАО "Ростелеком"

7. Письмо о продлении технических условий № 0203/05/4068/21 от 25.10.2021 г. от 22.04.2022 № 01/05/33817/22, ПАО "Ростелеком"

8. Технические условия на проектирование и строительство сетей ливневой и дренажной канализации от 12.11.2021 № 497, МКУ "ЗАКАЗЧИК" ПИОНЕРСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

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

39:19:010314:37

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МАКРОСТРОЙ"

ОГРН: 1023900588084

ИНН: 3904044800

КПП: 391001001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД ПИОНЕРСКИЙ, УЛИЦА ШАМАНОВА, ДОМ 4, ПОМЕЩЕНИЕ 1/2 ИЗ 3А

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	07.07.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОИД" ОГРН: 1023900993918 ИНН: 3906083185 КПП: 390601001 Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА БАЛТИЙСКАЯ, 22
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	29.07.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕНИНГРАДСКИЙ ТРЕСТ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ - КАЛИНИНГРАД" ОГРН: 1023900591263 ИНН: 3904014612 КПП: 390601001 Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА С.РАЗИНА, 18/22/-, -

Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	07.07.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОИД" ОГРН: 1023900993918 ИНН: 3906083185 КПП: 390601001 Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА БАЛТИЙСКАЯ, 22

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

Местоположение: Калининградская область, г. Пионерский

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "МАКРОСТРОЙ"

ОГРН: 1023900588084

ИНН: 3904044800

КПП: 391001001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД ПИОНЕРСКИЙ, УЛИЦА ШАМАНОВА, ДОМ 4, ПОМЕЩЕНИЕ 1/2 ИЗ 3А

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 31.08.2021 № б/н, согласовано ООО "ГЕОИД", утверждено ООО "Специализированный застройщик "МакроСтрой"

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 03.08.2021 № б/н, согласовано ООО "ЛенТИСИз-Калининград", утверждено ООО "Специализированный застройщик "МакроСтрой"

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 06.08.2021 № б/н, согласовано ООО "ГЕОИД", утверждено ООО "Специализированный застройщик "МакроСтрой"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 31.08.2021 № б/н, согласована ООО "Специализированный застройщик "МакроСтрой", утверждена ООО "ГЕОИД"

2. Программа производства инженерно-геологических изысканий от 16.08.2021 № б/н, согласована ООО "Специализированный застройщик "МакроСтрой", утверждена ООО "ЛенТИСИЗ-Калининград"

3. Программа инженерно-экологических изысканий от 09.08.2021 № б/н, согласована ООО "Специализированный застройщик "МакроСтрой", утверждена ООО "ГЕОИД"

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	21_02627_отчет_ИГДИ-2021.pdf	pdf	47377413	21-02627-ИГДИ от 07.07.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	21_02627_отчет_ИГДИ-2021.pdf.sig	sig	73f69915	
Инженерно-геологические изыскания				
1	11750-ИГИ Отчет.pdf	pdf	cd5a238f	11750-ИГИ от 29.07.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	11750-ИГИ Отчет.pdf.sig	sig	cf6ba76a	
Инженерно-экологические изыскания				
1	21_02627 - ИЭИ.pdf	pdf	2f0a3020	21_02627- ИЭИ от 07.07.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	21_02627 - ИЭИ.pdf.sig	sig	503e2a7f	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

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

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

Полевые и камеральные работы выполнены в сентябре 2021 года специалистами ООО «ГЕОИД».

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-39 и в Балтийской 1977г. системе высот с созданием цифровой модели местности.

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

Состав и объем выполненных работ:

Обследование исходных пунктов пункт 2

Топографическая съемка местности в м-бе 1:500 с сечением рельефа через 0,5м га 4,63

Составление инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м. га 4,63

Составление технического отчёта отчёт 1

Съемочная геодезическая сеть для производства работ создана статическим методом спутниковых геодезических GPS – ГЛОНАСС определений от референцных спутниковых

станций «RBCN» (Рыбачий), «PLSK» (Полесск), «SVTG» (Светлогорск) при помощи аппаратуры геодезической спутниковой «TOPCON NET-G3A» (зав. № 618-03002) и GPS/ГЛОНАСС- приёмника спутникового геодезического двухчастотного «Махор GD» (зав. №1414) в режиме статики. Развитие съемочного обоснования построено путем проложения висячих тахеометрических ходов.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 м., выполнялась с пунктов полигонометрии электронным тахеометром «Sokkia SET 530RK3» (зав. № 167256) тахеометрическим методом на отражатель, либо безотражательным способом с записью измерений в память прибора. На всей территории производства работ выполнялась съемка подземных коммуникаций. Работы по съемке и

обследованию существующих подземных сооружений выполнялись в следующей последовательности:

- сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях, в том числе и исполнительных съемок с составлением схемы расположения сетей;

- обследование подземных сооружений в колодцах с определением назначения подземных коммуникаций, внешнего диаметра и материала труб, направлений стоков и внутренних диаметров для самотечных прокладок. При обследовании определялись отметки верха труб, отметки выходных лотков, отметки дна колодцев. Составление плана подземных коммуникаций выполнено в соответствии с условными знаками с отображением всех общеобязательных технических характеристик подземных прокладок и смотровых колодцев. Выявленные при согласовании прокладки, не обнаруженные в ходе выполнения полевых работ, нанесены на план по материалам исполнительных съемок, хранящимся в эксплуатирующих организациях. Коммуникации, сведения о которых получены при подготовительных работах, но положение, которых не подтверждено ни полевыми обследованиями, ни согласованиями с эксплуатирующими организациями, показаны на плане с пояснительной надписью «ориентировочно».

Полнота составленного плана подземных коммуникаций и технических характеристик сетей согласована с эксплуатирующими организациями г. Зеленоградска.

Обработка результатов полевых измерений и составление планов выполнено на ПЭВМ с использованием специализированного программного обеспечения «Digital» и классификатора цифровой топографической информации Муниципального стандарта мэрии г. Калининграда.

По материалам полевых инженерно-геодезических изысканий составлен цифровой инженерно-топографический план участка работ в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра и отображением подземных коммуникаций с общеобязательными характеристиками.

Свидетельство о поверке аппаратуры геодезической спутниковой «TOPCON NET-G3A» (зав. № 618-03002) и GPS/ГЛОНАСС- приёмника спутникового геодезического двухчастотного «Махор GD» (зав. №1414), электронного тахеометра «Sokkia SET 530RK3» (зав. №167256), выписка из реестра членов саморегулируемой организации, согласование 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 завершённых топогеодезических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с заданием, проектом предусмотрено новое строительство двух жилых домов.

Характеристики проектируемых зданий:

Многоквартирный жилой дом №1 по ГП – высотой 18,5-20,5 м, 6-этажный, размерами в плане 14,0×23,0; 120,0×13,0; 83,0×13,0; 13,0×28,0×25,0 м, с подвалом, с заглублением 2,2 м. Предположительный тип фундамента – свайный. Нагрузка на сваю – 48 т, глубина погружения свай 9,0-14,0 м.

Многоквартирный жилой дом №2 по ГП – высотой 18,5-20,5 м, 6-этажный, размерами в плане 15,0×78,0 м, с подвалом, с заглублением 2,2 м. Предположительный тип фундамента - свайный. Нагрузка на сваю – 48 т, глубина погружения свай 9,0-12,0 м.

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

Геотехническая категория – 2.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 24.13330.2011, СП 11-105-97 (Части II), применительно к архитектурно-строительному проектированию (подготовке проектной документации).

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

Полевые работы:

Механическое колонковое ударно-канатное бурение скважин, скв./п.м – 26/446,0;

Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры из скважин (монолиты), образец – 106;

Отбор образцов грунтов нарушенного сложения, образец – 34;

Отбор проб грунта на водную вытяжку, проба – 4;

Отбор проб грунта на биокоррозионность, проба – 8;

Отбор проб подземных вод, проба – 5;

Отбор образцов грунта для определения коррозионной агрессивности к стали, образец - 16;

Испытание грунтов статическим зондированием, точка – 20;

Геофизические исследования:

- определение блуждающих токов (БТ), точка – 1.

Лабораторные работы:

Полный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов, опр. – 22;

Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов, опр. – 78;

Комплекс физических свойств песчаных грунтов, опр. – 33;

Сокращенный комплекс определений физико-механических свойств грунтов (компрес. сжатие.), опр. – 6;

Определение содержания органического вещества, опр. - 4;

Стандартный анализ воды, анализ – 5;

Химический анализ водной вытяжки, анализ – 4;

Определение биокоррозионной агрессивности грунтов, опр. – 8;

Определение коррозионной агрессивности грунтов к стали, опр. – 16.

Камеральные работы:

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

Буровые работы.

Бурение скважин производилось в августе-сентябре 2021 г. буровой установкой ПБУ-2 колонковым и ударно-канатным способами. В качестве породоразрушающего инструмента при колонковом способе бурения использовались твердосплавные коронки диаметром 132 мм, при ударно-канатном – желонка диаметром 127 мм, глубиной 15,0-20,0 м. В процессе бурения скважин производилось порейсовое описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения. После окончания работ выполнен ликвидационный тампонаж скважин местным грунтом.

Полевое опробование грунтов.

Отбор, транспортировка и хранение образцов грунтов выполнялись в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Статическое зондирование грунтов.

Для выделения инженерно-геологических элементов, оценки пространственной изменчивости состава и свойств грунтов, определения плотности сложения песков, определения глубины залегания кровли более плотных грунтов, а также для определения глубины погружения свай, определения данных для расчета свайных фундаментов на участке производилось статическое зондирование. Статическое зондирование грунтов производилось навесным устройством статического зондирования (НУСЗ), смонтированное на буровой установке ПБУ-2 и цифровой аппаратурой ЦСК, тип зонда – II. Запись результатов зондирования производилась на цифровом носителе, регистрация сопротивлений через 0,2 м, глубина зондирования 6,2-13,2 м.

Геофизические исследования.

В объёме геофизических исследований определялся потенциал блуждающих токов (БТ) грунтов. Для определения наличия блуждающих токов в земле производилось измерение разности потенциалов прибором М-

231 между двумя точками земли по двум взаимоперпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м. Показания снимались через 10 секунд в течение 10 минут. Измеряемые значения и разность потенциалов по абсолютной величине не превышают 0,5 В, что указывает на отсутствие в земле блуждающих токов.

Лабораторные работы.

Лабораторные исследования грунтов и подземных вод выполнены в грунтовой лаборатории ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 24-2018 срок действия с 05.11.2018 по 04.11.2021), в соответствии с действующими нормативными и методическими документами.

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

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

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

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Настоящие инженерно-экологические изыскания, заключавшиеся в комплексном исследовании компонентов окружающей природной среды, техногенных и социально-экономических условий в районе предполагаемого строительства объекта: «Многokвартирные дома по адресу: Калининградская обл., г. Пионерский, ул. Октябрьская» были выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Актуализированная редакция.

Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной и рабочей документации были выполнены согласно договору и в соответствии с техническим заданием заказчика ООО «Специализированный застройщик «МакроСтрой».

Полевые инженерно-экологические изыскания выполнены в августе-сентябре 2021.

Отчет о производстве инженерных изысканий выполнен для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности с целью предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Цели и задачи изысканий.

Целями проведения инженерно-экологических изысканий явились:

- комплексная оценка современного состояния компонентов природной среды и социально-экономической сферы на исследуемой территории;
- прогнозирование возможных негативных экологических последствий в процессе строительства и эксплуатации объекта.
- выработка предложений по снижению негативных экологических последствий до допустимых уровней и организации системы мониторинга окружающей среды;

Задачами, решение которых обеспечило достижение поставленных целей, явились:

- исследование почв, геофизических полей на исследуемой территории, радио-экологическое исследование.
- обработка полученных результатов исследований с использованием методик и алгоритмов, установленных нормативно-методическими документами;
- выявление неблагоприятных природных и техногенных факторов;
- исследование, анализ и оценка условий хозяйственного использования и особенностей социальной сферы исследуемой территории, требующих учета при оценке экологической безопасности.

Основными задачами инженерно-экологических изысканий на объекте является характеристика особенностей природной обстановки, существующих и планируемых антропогенных воздействий и установление в зависимости от стадии проектирования объекта, предварительный прогноз возможных изменений окружающей среды и ее компонентов при реализации намечаемой деятельности, а также ее возможных негативных последствий (экологического риска) с учетом рационального природопользования, охраны природных богатств, сохранения уникальности природных экосистем региона, его демографических особенностей и историко-культурного наследия.

Право на проведение инженерно-экологических изысканий подтверждено лицензионным обеспечением выполняемых видов работ.

Состав исполнителей:

- Слепченко О.Ю. - эколог,
- Кулеш Г. А. - начальник экологической лаборатории

Сроки проведения испытаний (по этапам):

- Предварительный этап инженерно-экологических изысканий проводился в августе 2021 года.
- Полевой этап инженерно-экологических изысканий проводился в августе 2021 года.
- Лабораторный этап инженерно-экологических изысканий проводился в августе 2021 года.
- Камеральный этап инженерно-экологических изысканий проводился в сентябре 2021 года.

Виды работ:

Инженерно - экологические изыскания (ООО «Геоид», Актуальная выписка из Реестра членов саморегулируемой организации «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС») СРО -И-001-28042009)

Паразитологические исследования грунта; Микробиологические исследования грунта (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калининградской области», Аттестат аккредитации № RA/ RU. 510362 от 14 декабря 2015 г.)

Количественный химический анализ грунта (ФГБУ «Центр агрохимической службы Калининградский», Аттестат и область аккредитации «Центр агрохимической службы Калининградский» № РОСС RU. 0001.21 ПЧ63)

Измерение уровня загрязнённости атмосферного воздуха, радиологическое обследование территории ООО «БиЛаб» (Аттестат и область аккредитации испытательной лаборатории (центра) ООО «БиЛаб» № РОСС.RU.0001.519019)

В состав инженерно-экологических изысканий выполненных для обоснования рабочего проекта документации в районе расположения объекта входило:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов, функционирующих в сходных природных условиях;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;
- геоэкологическое опробование почв
- отбор и транспортировка проб почвы производился экологом Слепченко О.Ю., в соответствии с *ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», а также:
- лабораторные химико-аналитические исследования почв;

Исследования (анализы), отобранных в ходе работ почв производились лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калининградской области.

- оценка качества почв:

Оценка качества полученных результатов анализов отобранных почв производилась согласно:

- СанПиН 1.2.3685-21
- Приложение №1 к письму № 579 от 07.04.2004г.
- исследование и оценка радиэкологической обстановки;

Исследование и оценка радиационной обстановки в составе инженерно-экологических изысканий для строительства были выполнены на основании Федерального Закона “О радиационной безопасности населения”, 1996 г. и Закона РСФСР “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, 1999 г., в соответствии с нормами радиационной безопасности НРБ-99 (СанПиН 2.6.1.2523-99) и основными санитарными правилами обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ- 99/2010), а также ведомственными нормативно-методическими и инструктивными документами Минздрава и Госкомприроды России, Министерства природных ресурсов Российской Федерации и Росгидромета.

Предварительная оценка радиационной обстановки при инженерно-экологических изысканиях проводилась специалистом ООО «БИЛАБ».

- измерение уровня загрязнения атмосферного воздуха;

Исследование уровня загрязнения атмосферного воздуха в процессе выполнения экологических изысканий производились нач.лаборатории (экологом) ООО «Геоид» Кулеш Г. А и экологом Слепченко О.Ю.

- камеральная обработка материалов и составление отчета включали:
- сбор и изучение фондовых материалов по району проектируемого строительства, обработка полевых материалов по данным лабораторных исследований, определение нормативных и расчетных характеристик и составление технического отчета с выводами, рекомендациями по строительству согласно СП 47.13330.2016.

Исследование и оценка радиационной обстановки

Исследование и оценка радиационной обстановки в составе инженерно-экологических изысканий для строительства были выполнены на основании Федерального Закона “О радиационной безопасности населения”, 1995 г. и Закона РСФСР “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, 1992 г., в соответствии с нормами радиационной безопасности НРБ-96 (ГН 2.6.1.054-96) и основными санитарными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений (ОСП-72/87), а также ведомственными нормативно-методическими и инструктивными документами Минздрава и

Госкомприроды России, Министерства природных ресурсов Российской Федерации и Росгидромета.

Радиационно-экологические исследования включали:

-оценка гамма-фона (маршрутное обследование).

Пешеходные гамма-поиски на земельном участке выполнили с помощью поискового гамма-радиометра (ДКС-АТ1123) при непрерывном наблюдении за показаниями прибора с постоянным прослушиванием скорости счета импульсов в головной телефон и фиксированием замеров по прямолинейным профилям, расстояние между которыми в пределах контура обследованного земельного участка составляло 1 м.

Обследования проводились с помощью приборов, имеющих паспорта и прошедших все необходимые поверки.

Все результаты измерений были занесены в полевые журналы и нанесены на схему с привязкой контрольных точек к топографическому плану местности.

Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения и давалось заключение: 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", СанПин 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)," СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения", СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)".

Все результаты обработки измерений физических характеристик среды, определяющих радиационно-экологическую обстановку зафиксированы в протоколе радиационного обследования.

Согласно Методические указания МУ 2.6.1.2398-08 пункт 5.2.3:

Если по результатам гамма-съёмки на участке не выявлено зон, в которых показания радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч на и земельном участке под строительство жилых и общественных зданий, или 0,6 мкЗв/ч на участках под строительство производственных зданий и сооружений, то считается, что локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

В точках с максимальными значениями мощности дозы, а также при наличии информации о возможном загрязнении территории техногенными радионуклидами обязательным является отбор грунта и анализ его радионуклидного состава.

Оценка состояния почвогрунтов территории строительства

Агрохимические показатели

Для агрохимической характеристики почвенного покрова в границах отвода на территории изысканий было использовано заключение к Протоколам испытаний №№ 5979-5982 от 10.01.2020 г. на земельном участке, расположенном близ участка изысканий, на котором проводилась оценка состояния почвогрунтов территории строительства.

Испытания почв проведены в Испытательной лаборатории почв, агрохимикатов, кормов и сельскохозяйственной продукции ФГБУ «ЦАС «Калининградский», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЧ63.

Время проведения испытаний проб почв с 27.12.2019 г.

Цель исследований: определение мощности плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы, проведение их агрохимической оценки.

Санитарно-гигиеническое и биологическое исследование почв

Для оценки качества почв и соответствия её на участке экологических изысканий в границах отвода проектируемого объекта был произведен отбор проб почв на загрязнение химическими веществами неорганического происхождения, бенз(а)пиреном и нефтепродуктами.

Количественный химический анализ на тяжёлые металлы и анализ почвы на микробиологические и паразитологические показатели был выполнен лабораторией ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии по Калининградской области", и лабораторией Центра агрохимической службы Калининградской области (на показатель «ртуть») в соответствии с действующей нормативной документацией:

Для оценки качества почв и соответствия её на участке экологических изысканий в границах отвода проектируемого объекта был произведен отбор проб почв на загрязнение химическими веществами неорганического происхождения, бенз(а)пиреном и нефтепродуктами.

- ГОСТ 17.4.3.01-17 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб

- ГОСТ Р 53123-2008 (ИСО 10381-5:2005) Качество почвы. Отбор проб. Часть 5. Руководство по изучению городских и промышленных участков на предмет загрязнения почвы

- ГОСТ 17.4.4.02-17 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

- ГОСТ 17.4.3.03-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

- МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы насел. пунктов

Для поверхностного обследования слоя почв (0,2-0,5 м) на химическое загрязнение было отобрано 3 объединённых пробы (по 5 точечных проб) (п.3.1 ГОСТ 17.4.4.02-17).

Для химического анализа на тяжелые металлы, в целях предотвращения вторичного загрязнения, пробы были отобраны шпателем и почвенным буром, не содержащим металлы. Вес каждой из проб составил не менее 1 кг.

В ходе лабораторного анализа определялись следующие санитарно-химические показатели: (Кадмий, медь, цинк, никель, свинец, мышьяк, ртуть, рН, нефтепродукты, бенз(а)пирен.

Результаты анализов почвенного покрова, определяющих санитарно-эпидемиологическую обстановку территории предстоящей застройки зафиксированы в протоколах.

Оценка степени химического загрязнения почвы

Основным критерием оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Оценка степени загрязнения почвы проводилась согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Химическое загрязнение почвы - изменение химического состава почвы, возникшее под прямым или косвенным воздействием фактора землепользования (промышленного, сельскохозяйственного, коммунального), вызывающее снижение ее качества и возможную опасность для здоровья населения.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами проводится по каждому веществу с учетом класса опасности компонента загрязнения, его ПДК и максимального значения допустимого уровня содержания элементов (Кмах) по одному из четырех показателей вредности. Оценка степени опасности загрязнения почвы допускается по наиболее токсичному элементу с максимальным содержанием в почве.

В настоящее время в России наиболее токсичные химические элементы разделены на 3 класса опасности (СанПиН 1.2.3685-21):

1 класс - мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, цинк, фтор, 3,4-бенз(а)пирен;

2 класс - бор, кобальт, никель, молибден, медь, сурьма, хром;

3 класс - барий, ванадий, вольфрам, марганец, стронций, ацетофенон.

По степени опасности в санитарно-эпидемиологическом отношении почвы могут быть разделены на следующие категории по уровню

загрязнения: чистая, допустимая, умеренно опасная, опасная и чрезвычайно опасная.

Химическое загрязнение почв комплексом металлов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения определяется как сумма коэффициентов концентрации (K_c) отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = \sum K_c - (n-1)$$

где n - количество определяемых элементов.

Коэффициент концентрации (K_c) определяется как отношение фактического содержания элемента (C_i) к региональному фоновому (C_{fi}) по следующей формуле:

$$K_c = C_i / C_{fi}$$

При расчете Z_c учитываются только $K_c > 1,5$. В случае, если фактические концентрации были ниже предела разрешающей способности методики измерения концентраций, при расчетах принималось значение $C_{f0} = 0,5$ предела.

По величине суммарного показателя загрязнения (Z_c) почвы могут быть разделены на следующие категории:

- < 16 усл. ед. - допустимая;
- 16 - 32 усл. ед. - умеренно опасная;
- 32 - 128 усл. ед. - опасная;
- > 128 усл. ед. - чрезвычайно опасная

Санитарные правила и нормы «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (далее - нормативы) разработаны в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 14, ст. 1650; 2019, N 30, ст. 4134) и пунктом 2 Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.07.2000 N 554 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, N 31, ст. 3295) с изменениями, которые внесены постановлением Правительства Российской Федерации от 15.09.2005 N 569 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, N 39, ст. 3953).

Нормативы распространяются на почвы населенных пунктов, сельскохозяйственных угодий, зон санитарной охраны источников водоснабжения, территории курортных зон и отдельных учреждений.

Исследование и оценка загрязнения атмосферного воздуха

Анализ проб атмосферного воздуха (оксид азота, оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы) выполнен при помощи универсального газоанализатора «ГАНК- 4».

Исследование пробы воздуха проводилось в соответствии с

- ГОСТ 17.2.4.02.-81. «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»,

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

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

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

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

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

- Для удовлетворения требований п. 4.41 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» в приложении 4 «Таблица статистической обработки лабораторных данных по инженерно-геологическим элементам» приведены частные значения пределов раскатывания и текучести, числа пластичности глинистых грунтов; в приложении 10 «Паспорта лабораторных сдвиговых и компрессионных испытаний грунта» приведены паспорта лабораторных сдвиговых и компрессионных испытаний грунтов.

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 - ПЗ.pdf	pdf	95f20922	1788 - 22 – ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	<i>Раздел 1 - ПЗ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>46c51468</i>	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел 2 - ПЗУ.pdf	pdf	ac74aa27	1788 – 22 – ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	<i>Раздел 2 - ПЗУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>81c2dd93</i>	
Архитектурные решения				
1	Раздел 3.3 - AP.pdf	pdf	2a29a6a4	Раздел 3. Архитектурные решения
	<i>Раздел 3.3 - AP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ca0b4e61</i>	
	Раздел 3.2 - AP.pdf	pdf	8b4dd031	
	<i>Раздел 3.2 - AP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>55761032</i>	
	Раздел 3.1 - AP.pdf	pdf	501d233a	
	<i>Раздел 3.1 - AP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>839a9b74</i>	
	Раздел 3.4 - AP.pdf	pdf	df64945b	
	<i>Раздел 3.4 - AP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>60a352f7</i>	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел 4.4 - KP.pdf	pdf	535c0dc3	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	<i>Раздел 4.4 - KP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>221fd207</i>	
	Раздел 4.3 - KP.pdf	pdf	1f9487ca	
	<i>Раздел 4.3 - KP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2dd7a372</i>	
	Раздел 4.2 - KP.pdf	pdf	875e1e89	
	<i>Раздел 4.2 - KP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d8ef84ca</i>	
	Раздел 4.1 - KP.pdf	pdf	39503471	
	<i>Раздел 4.1 - KP.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>135289ee</i>	

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

Система электроснабжения

1	Раздел 5.1.1 - ИОС1.pdf	pdf	789a092c	Подраздел 1. Система электроснабжения
	<i>Раздел 5.1.1 - ИОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>2f5271a1</i>	
	Раздел 5.1.4 - ИОС1.pdf	pdf	7a3ae776	
	<i>Раздел 5.1.4 - ИОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>418ec043</i>	
	Раздел 5.1.3 - ИОС1.pdf	pdf	9bf83371	
	<i>Раздел 5.1.3 - ИОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>682fd5b2</i>	
	Раздел 5.1.2 - ИОС1.pdf	pdf	a6cec387	
	<i>Раздел 5.1.2 - ИОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d770f82b</i>	

Система водоснабжения

1	Раздел 5.2 - ИОС2.pdf	pdf	201f003a	1788 – 22 – ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	<i>Раздел 5.2 - ИОС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>34d92a8c</i>	

Система водоотведения

1	Раздел 5.3 - ИОС3.pdf	pdf	e103a284	1788 – 22 – ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	<i>Раздел 5.3 - ИОС3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1cca4f10</i>	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	Раздел 5.4.1 - ИОС4.pdf	pdf	6d2e76ef	Подраздел 4. Отопление и вентиляция
	<i>Раздел 5.4.1 - ИОС4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8ccb8d57</i>	
	Раздел 5.4.2 - ИОС4.pdf	pdf	02f15e9f	
	<i>Раздел 5.4.2 - ИОС4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>3264bcb6</i>	
	Раздел 5.4.4 - ИОС4.pdf	pdf	75729497	
	<i>Раздел 5.4.4 - ИОС4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>cfff2938</i>	

	<i>ИОС4.pdf.sig</i>			
	Раздел 5.4.3 - ИОС4.pdf	pdf	9d940f3e	
	<i>Раздел 5.4.3 - ИОС4.pdf.sig</i>	sig	<i>c94119d0</i>	
Сети связи				
1	Раздел 5.5 - ИОС5.pdf	pdf	886c6eaf	1788 – 22 – ИОС5 Подраздел 5. Сети связи
	<i>Раздел 5.5 - ИОС5.pdf.sig</i>	sig	<i>b0f314c3</i>	
Система газоснабжения				
1	Раздел 5.6. Часть 4. Дом №4. Жилье 35 квартир.pdf	pdf	e4de47be	Подраздел 6. Система газоснабжения
	<i>Раздел 5.6. Часть 4. Дом №4. Жилье 35 квартир.pdf.sig</i>	sig	<i>5bfadcaf</i>	
	Раздел 5.6. Часть 5. Дом №5. Жилье 35 квартир.pdf	pdf	366282b7	
	<i>Раздел 5.6. Часть 5. Дом №5. Жилье 35 квартир.pdf.sig</i>	sig	<i>06a0c960</i>	
	Раздел 5.6. Часть 1. Дом №1. Жилье 178 квартир.pdf	pdf	2481789e	
	<i>Раздел 5.6. Часть 1. Дом №1. Жилье 178 квартир.pdf.sig</i>	sig	<i>cff22dd1</i>	
	Раздел 5.6. Часть 1.1 Дом №1. Офисы №1,2.pdf	pdf	27d24668	
	<i>Раздел 5.6. Часть 1.1 Дом №1. Офисы №1,2.pdf.sig</i>	sig	<i>deb753bd</i>	
	Раздел 5.6. Часть 5.1 Дом №5. Офисы №1,2,3.pdf	pdf	86fe9be8	
	<i>Раздел 5.6. Часть 5.1 Дом №5. Офисы №1,2,3.pdf.sig</i>	sig	<i>03407dd6</i>	
	Раздел 5.6. Часть 2. Дом №2. Жилье 110 квартир.pdf	pdf	938a2f4d	
<i>Раздел 5.6. Часть 2. Дом №2. Жилье 110 квартир.pdf.sig</i>	sig	<i>ac2dd5d2</i>		

	Раздел 5.6. Часть 4.1 Дом №4. Офисы №1,2,3.pdf	pdf	bc1ddc80	
	Раздел 5.6. Часть 4.1 Дом №4. Офисы №1,2,3.pdf.sig	sig	23095522	
	Раздел 5.6. Часть 3. Дом №3. Жилье 45 квартир.pdf	pdf	0494bf27	
	Раздел 5.6. Часть 3. Дом №3. Жилье 45 квартир.pdf.sig	sig	2ecb524e	
Технологические решения				
1	Раздел 5.7 - ИОС7.pdf	pdf	77991aa9	1788 – 22 – ИОС7 Подраздел 7. Технологические решения
	Раздел 5.7 - ИОС7.pdf.sig	sig	386054da	
Проект организации строительства				
1	Раздел 6 - ПОС.pdf	pdf	4a2f465a	1788 – 22 – ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	Раздел 6 - ПОС.pdf.sig	sig	c83c1f4c	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел 8 - ООС.pdf	pdf	0a462e7a	1788 – 22 – ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	Раздел 8 - ООС.pdf.sig	sig	557aea47	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел 9 - ПБ.pdf	pdf	25d1313b	1788 – 22 – ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Раздел 9 - ПБ.pdf.sig	sig	e37b7aba	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел 10 - ОДИ.pdf	pdf	cc23093c	1788 – 22 – ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел 10 - ОДИ.pdf.sig	sig	1794c488	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел 10.2.1 - ЭЭ.pdf	pdf	a556988b	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий,
	Раздел 10.2.1 - ЭЭ.pdf.sig	sig	37cf698c	

	Раздел 10.2.2 - ЭЭ.pdf	pdf	a52a0052	строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	<i>Раздел 10.2.2 - ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6d3f4328</i>	
	Раздел 10.2.3 - ЭЭ.pdf	pdf	57986a5a	
	<i>Раздел 10.2.3 - ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>771eb636</i>	
	Раздел 10.2.4 - ЭЭ.pdf	pdf	13a11b59	
	<i>Раздел 10.2.4 - ЭЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0930be0e</i>	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел 10.1 - ТБЭ.pdf	pdf	6deecde1	1788 – 22 – ТБЭ Раздел 10.1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	<i>Раздел 10.1 - ТБЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c32b9285</i>	
2	Раздел 11.2 - НКПР.pdf	pdf	7001f0cb	1788 – 22 – НКПР Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ
	<i>Раздел 11.2 - НКПР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ce537e9d</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»

На земельном участке с кадастровым номером 39:19:010314:37, местоположение: Калининградская обл., г. Пионерский, ул. Октябрьская (далее по тексту проектной документации также – земельный участок) предусматривается строительство пяти многоквартирных домов в один этап.

Площадь земельного участка - 16118 м².

В соответствии с заданием на разработку проектной документации земельный участок принят застройщиком неделимым, проектирование и строительство пяти многоквартирных домов предусмотрено в один этап.

Нумерация домов №1, №2, №3, №4, №5 установлена схемой планировочной организации земельного участка.

Проектная документация «Многоквартирные дома», адрес объекта: Калининградская обл., г. Пионерский, ул. Октябрьская, разработана на основании решения Застройщика - утвержденного технического задания на проектирование, результатов инженерных изысканий, а также других исходно-разрешительных документов.

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации:

- Инженерно-геологические изыскания, выполненные ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград», арх. № 11750-ИГИ, шифр К-89-21, 2021 г. (сведения о членстве в СРО на дату передачи отчета (11.10.2021): выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 14.09.2021 года №3337, выдана саморегулируемой организацией – Ассоциация Саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»;

- Инженерно-геодезические изыскания, выполненные ООО «ГЕОИД», шифр 21-02627-ИГДИ, 2021 г (сведения о членстве в СРО на дату передачи отчета (15.10.2021 года): выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 05.10.2021 года №8091/2021, выдана саморегулируемой организацией –Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»);

- Инженерно-экологические изыскания, выполненные ООО «ГЕОИД», шифр 21_02627 – ИЭИ, 2021 г (сведения о членстве в СРО на дату передачи отчета (15.10.2021 года): выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 05.10.2021 года №8091/2021, выдана саморегулируемой организацией – Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»).

- Задание на проектирование от 30.03.2022 г.;

- Градостроительный план земельного участка (по тексту проектной документации также – ГПЗУ) № РФ-39-2-03-0-00-2021-4426/П от 27.12.2021 г., выдан Государственным бюджетным учреждением Калининградской области «Центр кадастровой оценки и мониторинга недвижимости»;

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 15.07.2022г. № КУВИ-999/2022-771558 на земельный участок с кадастровым номером 39:19:010314:37;

- Письмо № Исх-1205/СЗМТУ от 28.04.2022 г. Северо-западного межрегионального территориального Управления воздушного транспорта федерального агентства воздушного транспорта (СЗ МТУ Росавиации) об отсутствии необходимости согласования строительства;

- Письмо №39-06-00/19-17139-2021 от 22.12.2021 г. Управления Роспотребнадзора по Калининградской области о согласовании размещения

объекта строительства в третьем поясе ЗСО источника питьевого водоснабжения;

- Письмо ООО «ЛенТИСИЗ-Калининград» от 23.11.2021 года №334;
- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 06.07.2022 г. № 3711-ОС;
- Письмо от 04.05.2022 г. № ОКН-770-2 Службы государственной охраны объектов культурного наследия (ОКН) Калининградской области;
- Письмо от 18.06.2020 г. № 231 Департамента по недропользованию по Северо-западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в мировом океане (Севзапнедра);
- Уведомление от 06.05.2022 года №01-08-31/2615 об отказе в выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах предстоящей застройки в связи с расположением земельного участка на территории населенного пункта – г. Пионерский;
- Письмо от 15.04.2022 № 11-14/1-806 ФГБУ "Северо-Западное УГМС" о согласовании размещения объектов в охранной зоне стационарного пункта наблюдения за состоянием окружающей природной среды;
- Технические условия (далее по тексту проектной документации также – ТУ) № 103-11/21 от 23.11.2021 г. на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «Западная энергетическая компания»;
- ТУ № 452-М/ИП от 27.01.2021 г. на подключение (технологическое присоединение) к газораспределительной сети ОАО «Калининградгазификация»;
- Изменения №1 в ТУ № 452-М/ИП от 27.01.2021 г. на подключение (технологическое присоединение) к газораспределительной сети ОАО «Калининградгазификация»;
- Технические условия подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 07.07.2022 года №26, параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоснабжения, выданы ГП КО «Водоканал» (приложение к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 07.07.2022 года №26);
- Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 19.05.2022 №790, параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 20.04.2022 года №561, выданные АО «ОКОС» (приложение к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 04.07.2022 года №173-07/2022);
- ТУ ПАО «Ростелеком» (Калининградский филиал) от 25.10.2021 года №0203/05/4068/21 на подключение к сети связи общего пользования;

- Письмо ПАО «Ростелеком» от 22.04.2022 №01/05/33817/22 о продлении до 31.03.2023 ТУ ПАО «Ростелеком» (Калининградский филиал) от 25.10.2021 года №0203/05/4068/21;

- ТУ МКУ «Заказчик» Пионерского ГО от 12.11.2021 г. № 16 на проектирование и строительство сетей ливневой и дренажной канализации;

- Письмо МКУ «Заказчик» Пионерского ГО от 04.07.2022 года № 130 о согласовании применения фильтров ФОПСР для очистки дождевых стоков;

- Письмо МКУ «Заказчик» Пионерского ГО от 06.07.2022 г. № 192 об отсутствии платы за подключение и действительности ТУ на проектирование и строительство сетей ливневой и дренажной канализации для подключения к городским сетям ливневой и дренажной канализации;

- Подеревная съемка от 20.10.2021 г., выполненная ООО «Геоид»;

- Перечетная ведомость зеленых насаждений от 29.12.2021 г.;

- Схема планировочной организации земельного участка с согласованием владельца КЛ 15 кв 15-088 – АО «Россети Янтарь» (ранее, до изменения наименования - АО Янтарьэнерго).

Проектной документацией «Многоквартирные дома» предусматривается строительство пяти многоквартирных домов со следующими характеристиками:

Дом № 1 – четырехсекционное здание этажностью 5 этажей сложной формы. В жилом доме запроектированы 178 квартир (однокомнатных – 163; двухкомнатных – 15). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы).

Дом № 2 – двухсекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 110 квартир (однокомнатных – 100; двухкомнатных – 10).

Дом № 3 – двухсекционное здание этажностью 5 этажей Г-образной формы. В жилом доме запроектированы 45 квартир (однокомнатных – 25; двухкомнатных – 20).

Дом № 4 – односекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 35 квартир (однокомнатных – 34; двухкомнатных – 1). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы).

Дом № 5 – односекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 35 квартир (однокомнатных – 34; двухкомнатных – 1). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы).

В составе каждого дома – пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и хозяйственных кладовых, а также чердак. Вход в жилой дом осуществляется через тамбур. На каждом этаже запроектированы квартиры, лестничная клетка. Высота типового этажа в чистоте 2,7 м. Все квартиры

запроектированы одноуровневыми. Во всех квартирах предусмотрены балконы. Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничной клетки типа Л1 с естественным освещением. Эвакуация людей из здания предусмотрена через наружные двери, лестничную клетку с выходом наружу через тамбур.

В домах № 1, 4, 5 на первых этажах запроектированы офисы. Вход в них осуществляется с улицы и не связан со входами в жилые части здания.

В подвале $h=2,66$ м запроектированы технические помещения для прокладки внутридомовых инженерных сетей, насосная, водомерный узел, КУИ, помещение для хранения ступенькохода и хозяйственные кладовые. Входы в подвал запроектированы изолированными от основных входов. Хозяйственные кладовые предназначены для хранения только колясок, санок и велосипедов жильцов.

- Функциональное назначение – объект непромышленного назначения - многоквартирный дом (Постановление № 87 от 16 февраля 2008 г. часть I п.2).

Вид намечаемого строительства - новое.

- Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – проектируемый жилой дом не относится к объектам транспортной инфраструктуры (ОК 013-2014).

- Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории строительства, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений:

1. На исследуемой территории опасных геологических процессов не отмечено.

В зону сезонного промерзания попадают супеси, суглинки, пески мелкие, пески средней крупности.

По результатам инженерных изысканий на исследуемой территории опасных геологических процессов не отмечено. С учетом вероятности формирования в период гидрологических максимумов (обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния) формирование горизонта типа «верховодка» проектом предусмотрены защитные мероприятия в виде дренажей, а также организация поверхностного стока с очисткой дождевых вод до нормативных параметров с последующим отведением дренажных и дождевых (талых) вод в централизованный сети дождевой (ливневой) канализации.

2. Геологические и инженерно-геологические процессы.

Фоновая сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и степени сейсмической опасности (ОСР-2015, карта А) на территории района работ составляет:

- при 10% вероятности превышения (карта ОСР-15, карта А) – 6 баллов.

3. В соответствии с СП 11-105, часть II, приложения И участок изысканий по времени процесса подтопления относится к категории – сезонно подтапливаемый (I-A-2), район по условиям развития процесса – подтопленный в естественных условиях (I-A), область по наличию процесса подтопления – подтопленная (I).

По степени морозного пучения согласно СП 115.13330 участок относится к умеренно-опасной зоне.

- Геотехническая категория объекта в соответствии с СП 22.13330, табл. 4.1 – 2 (средняя).

- Принадлежность к опасным производственным объектам – не является опасным производственным объектом (N 116-ФЗ от 21.07.1997);

- Пожарная и взрывопожарная опасность – не категоризируется (№ 123-ФЗ от 04.07.2008, СП 12.13130.2009);

- Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:

 - жилой дом;

- Уровень ответственности – нормальный (ст.4, п.7,8 № 384-ФЗ, табл.2 ГОСТ 27751-2014);

- Срок эксплуатации зданий, сооружений и их частей – не менее 50 лет (табл. 1 ГОСТ 27751-2014 от 11.12.14);

- Энергоэффективность зданий и сооружений – проектом предусмотрено эффективное использование энергетических ресурсов и исключается нерациональный расход таких ресурсов.

 - Степень огнестойкости зданий и сооружений - II

 - Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;

 - Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

 - Класс сооружения по эксплуатационным требованиям – III класс по капитальности.

 - Класс сооружения – КС-2 (прил.А ГОСТ 27751-2014).

В соответствии с Генеральным планом муниципального образования "Пионерский городской округ" Калининградской области, утвержденным Постановлением Правительства Калининградской области от 10 декабря 2019 года №824 (с изменениями, внесенными Постановлением Правительства Калининградской области от 06 мая 2022 года №244) земельный участок расположен в функциональной зоне «Зона смешанной и общественно деловой застройки», максимальная допустимая этажность для данной зоны – 7 этажей. «Зона смешанной и общественно деловой застройки» допускает жилищное строительство.

- Территориальная зона, в которой расположен земельный участок в соответствии с Правилами землепользования и застройки муниципального образования «Пионерский городской округ» Калининградской области (далее – ПЗЗ ПГО), утвержденными постановлением Правительства

Калининградской области от 20 июля 2020 г. № 506 – зона общественно-жилого назначения (индекс ОЖ). Зона общественно-жилого назначения установлена для обеспечения правовых условий строительства, реконструкции и эксплуатации среднеэтажных, малоэтажных многоквартирных домов, блокированных жилых домов, а также сопутствующей инфраструктуры и объектов общественно-делового и коммунально-бытового назначения, стоянок автомобильного транспорта, объектов, связанных с проживанием и отдыхом граждан и не оказывающих негативного воздействия на окружающую среду, иных объектов согласно градостроительным регламентам.

Характерным основным видом разрешенного использования для зоны общественно-жилого назначения ПЗЗ ПГО установлен вид разрешенного использования «Среднеэтажная жилая застройка».

Предельные параметры, установленные ПЗЗ ПГО для данного вида разрешенного использования:

- минимальный отступ зданий, строений, сооружений:
- от красной линии улицы (границ земельного участка, граничащего с улично-дорожной сетью) - 5м;
- от красной линии проездов (границ земельного участка, граничащего с проездом) - 3 м;
- до границ земельного участка - 3 м;
- предельное количество надземных этажей - 5;
- максимальный процент застройки в границах земельного участка - 60%.
- Разрешенное использование земельного участка – Среднеэтажная жилая застройка.

Согласно информации, содержащейся в градостроительном плане земельного участка № РФ-39-2-03-0-00-2021-4426/П от 27.12.2021 г., выданном «Государственным бюджетным учреждением Калининградской области «Центр кадастровой оценки и мониторинга недвижимости», земельный участок располагается в зонах с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ).

Разработка настоящей проектной документации осуществлена с учетом информации о ЗОУИТ, содержащейся в ГПЗУ, Генплане ПГО, ПЗЗ ПГО, Едином государственном реестре недвижимости, а также публичной информации Росреестра, отображаемой на общедоступном сервисе Росреестра «Публичная кадастровая карта» (далее – ПКК).

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

Земельный участок площадью 16118 м² (кадастровый номер 39:19:010314:37) граничит:

- с северной стороны - с улицей Октябрьской;

- с восточной стороны - с Калининградским шоссе;
- с западной стороны - жилая застройка;
- с южной стороны - существующая жилая застройка.

На земельном участке с кадастровым номером 39:19:010314:37, местоположение: Калининградская обл., г. Пионерский, ул. Октябрьская (далее по тексту проектной документации также - земельный участок) предусматривается строительство пяти многоквартирных домов в один этап.

Нумерация домов №1, №2, №3, №4, № 5 предусмотрена схемой планировочной организации земельного участка.

Участок расположен на незастроенной территории.

Поверхность участка спланированная. Рельеф участка равнинный. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин изменяются от 31,1 до 35,5 м в Балтийской системе высот.

Проектирование осуществлялось на основании информации, содержащейся в Градостроительном плане земельного участка от 27.12.2021 года № РФ-39-2-03-0-00-2021-4426/П, выданном Государственным бюджетным учреждением Калининградской области «Центр кадастровой оценки и мониторинга недвижимости», Правилах землепользования и застройки Пионерского городского округа, на основании утвержденного задания на проектирование проектной документации, технических условий на подключение к сетям инженерного обеспечения.

Сведения о земельном участке:

- кадастровый номер: 39:19:010314:37;
- категория земель - земли населенных пунктов;
- В соответствии с Генеральным планом муниципального образования "Пионерский городской округ" Калининградской области, утвержденным Постановлением Правительства Калининградской области от 10 декабря 2019 года №824 (с изменениями, внесенными Постановлением Правительства Калининградской области от 06 мая 2022 года №244) земельный участок расположен в функциональной зоне «Зона смешанной и общественно деловой застройки», максимальная допустимая этажность для данной зоны - 7 этажей. «Зона смешанной и общественно деловой застройки» допускает жилищное строительство.

- Территориальная зона, в которой расположен земельный участок в соответствии с Правилами землепользования и застройки муниципального образования «Пионерский городской округ» Калининградской области (далее - ПЗЗ ПГО), утвержденными постановлением Правительства Калининградской области от 20 июля 2020 г. № 506 - зона общественно-жилого назначения (индекс ОЖ). Зона общественно-жилого назначения установлена для обеспечения правовых условий строительства, реконструкции и эксплуатации среднеэтажных, малоэтажных многоквартирных домов, блокированных жилых домов, а

также сопутствующей инфраструктуры и объектов общественно-делового и коммунально-бытового назначения, стоянок автомобильного транспорта, объектов, связанных с проживанием и отдыхом граждан и не оказывающих негативного воздействия на окружающую среду, иных объектов согласно градостроительным регламентам.

Характерным основным видом разрешенного использования для зоны общественно-жилого назначения ПЗЗ ПГО установлен вид разрешенного использования «Среднеэтажная жилая застройка».

Предельные параметры, установленные ПЗЗ ПГО для данного вида разрешенного использования:

- минимальный отступ зданий, строений, сооружений:
- от красной линии улицы (границ земельного участка, граничащего с улично-дорожной сетью) - 5м;
- от красной линии проездов (границ земельного участка, граничащего с проездом) - 3 м;
- до границ земельного участка - 3 м;
- предельное количество надземных этажей - 5;
- максимальный процент застройки в границах земельного участка - 60%.
- Разрешенное использование земельного участка - Среднеэтажная жилая застройка.

Согласно информации, содержащейся в градостроительном плане земельного участка № РФ-39-2-030-00-2021 -4426/П от 27.12.2021 г., выданном Государственным бюджетным учреждением Калининградской области «Центр кадастровой оценки и мониторинга недвижимости», земельный участок располагается в зонах с особыми условиями использования территории (ЗОУИТ).

В соответствии с информацией ГПЗУ, Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), а также публичной информацией Росреестра, отображаемой на общедоступном сервисе Росреестра «Публичная кадастровая карта» (ПКК) земельный участок расположен в границах следующих зон с особыми условиями территорий (ЗОУИТ). Сведения о согласованиях размещения объекта в ЗОУИТ и/или проектных решениях, принятых с учетом расположения земельного участка в ЗОУИТ приведены в п.в) настоящей пояснительной записки:

1. охранный зона КЛ 15 кВ 15-088 (Инв. №511399205, 511399206, 511399209), реестровый номер 39:00-6.216 (изменение местоположения) (согласно сведениям ЕГРН) (39:00-6.216) – частично. При разработке проектной документации учтено нахождение земельного участка в данной ЗОУИТ. Схема планировочной организации земельного участка согласована с владельцем КЛ 15 кВ 15-088 – АО «Россети Янтарь» (ранее, до изменения наименования - АО Янтарьэнерго). Схема планировочной организации

земельного участка с согласованием включена в состав приложений к Разделу 1 Пояснительная записка.

2. охранный зона стационарного пункта наблюдения за состоянием окружающей природной среды на земельном участке с КН 39:19:010308:48 (согласно сведениям ЕГРН) (39:19-6.40)* - частично; охранный зона стационарного пункта наблюдения за состоянием окружающей природной среды* - частично; - охранный зона стационарного пункта наблюдения за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением* - частично. Проектируемые многоквартирные дома размещены с учетом ограничений, предусмотренных п.16 Положения об охранный зоне стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 17 марта 2021 г. №392:

дом №1 (по СПЗУ): минимальное расстояние от многоквартирного дома до метеостанции 177,8 метра, максимальное превышение проектируемого многоквартирного дома №1 над территорией метеостанции 16,8 метра, общая угловая ширина образуемого многоквартирным домом №1 непрерывного препятствия в пределах охранный зоны метеостанции составляет не более 6,7 градуса;

дом №3 (по СПЗУ): минимальное расстояние от многоквартирного дома до метеостанции 175,9 метра, максимальное превышение проектируемого многоквартирного дома №3 над территорией метеостанции 17,4 метра, общая угловая ширина образуемого многоквартирным домом №3 непрерывного препятствия составляет не более 9,8 градуса;

дом №4 (по СПЗУ): минимальное расстояние от многоквартирного дома до метеостанции 174,27 метра, максимальное превышение проектируемого многоквартирного дома №4 над территорией метеостанции 17,4 метра, общая угловая ширина образуемого многоквартирным домом №4 непрерывного препятствия составляет 9,3 градуса;

дом №5 (по СПЗУ): минимальное расстояние от многоквартирного дома до метеостанции 176,28 метра, максимальное превышение проектируемого многоквартирного дома №5 над территорией метеостанции 16,8 метра, общая угловая ширина образуемого многоквартирным домом №5 непрерывного препятствия составляет 9,2 градуса.

Письмом от 15.04.2022 № 11-14/1-806 Федерального государственного бюджетного учреждения «Северо-Западное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» согласовано размещение многоквартирных домов с указанными параметрами в границах данного ЗОУИТ. Высотно-линейное обоснование размещения объекта относительно метеостанции содержится в Разделе 2 «Схема планировочной организации земельного участка» проектной документации (Лист ПЗУ-12).

Дом №2 (по СПЗУ) размещен вне данной ЗОУИТ.

3. месторождение неметаллических полезных ископаемых - частично; месторождение полезных ископаемых – частично. Согласно информации, содержащейся в письме Севзапнедра от 18.06.2020 г. № 231, уведомлении Севзапнедра от 06.05.2022 года №01-08-31/2615, не требуется получения заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и получение предусмотренных Законом РФ от 21 февраля 1992 г. №2395-1 "О недрах" разрешений на застройку земельных участков, которые находятся на площадях залегания полезных ископаемых в границах населенных пунктов. Земельный участок с кадастровым номером 39:19:010314:37 располагается в границах населенного пункта – г. Пионерский, каких-либо согласований в связи с расположением земельного участка в данной ЗОУИТ не требуется.

4. третий пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения - весь участок; Застройщиком в установленном санитарно-эпидемиологическим законодательством РФ порядке получено согласование Управления Роспотребнадзора по Калининградской обл. на размещение объекта строительства в третьем поясе ЗСО источника питьевого водоснабжения (письмо №39-06-00/19-17139-2021 от 22.12.2021 г.).

5. территории, подверженные опасным метеорологическим процессам - весь участок; По результатам инженерных изысканий на исследуемой территории опасных процессов не отмечено. При разработке проектной документации учтены возможные ветровые нагрузки на проектируемые объекты. С учетом вероятности формирования в период гидрологических максимумов (обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния) формирование горизонта типа «верховодка» проектом предусмотрены защитные мероприятия в виде устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции стен фундамента, дренажей, а также организация поверхностного стока с очисткой дождевых вод до нормативных параметров с последующим отведением дренажных и дождевых (талых) вод в централизованный сети дождевой (ливневой) канализации. Дополнительных согласований в связи с расположением земельного участка в данной ЗОУИТ не требуется.

6. вторая зона округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск-Отрадное (согласно сведениям ЕГРН) (Реестровый номер границы: 39.00.2.44) - весь участок и третья зона округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск-Отрадное (согласно сведениям ЕГРН) (Реестровый номер границы: 39.00.2.45) - весь участок; В соответствии с Постановлением Правительства РФ №188 от 22.02.2018 года «Об установлении границ и режимов округов горно-санитарной охраны курортов федерального значения Светлогорск-Отрадное и Зеленоградск, внесении изменений в отдельные постановления Совета Министров РСФСР и признании утратившими силу отдельных постановлений Правительства Российской Федерации» указанные ограничения (зоны) в отношении, в том числе, земельного участка отменены.

7. 4-ая подзона (в границах зон действия средств радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов и авиационной электросвязи, вне границ зоны ограничения застройки по высоте) приаэродромной территории аэропорта Калининград (Храброво), утвержденной приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 31.12.2020 № 1899-П. Проектируемые объекты (многоквартирные дома) не являются источниками радиотехнических помех, их размещение не нарушает установленных для 4-ой подзоны приаэродромной территории аэропорта Калининград (Храброво) ограничений. В соответствии с письмом Северо-Западного межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта от 28.04.2022 г. Исх-1205/СЗМТУ согласование размещения проектируемых многоквартирных домов не требуется.

В соответствии с информацией, изложенной в письме от 04.05.2022 г. № ОКН-770-2 Службы государственной охраны объектов культурного наследия (ОКН) Калининградской области, какие-либо ограничения, связанные с охраной ОКН, в отношении земельного участка отсутствуют.

В соответствии с информацией, изложенной в письме Министерства природных ресурсов и экологии Калининградской области от 06.07.2022 г. № 3711-ОС особо охраняемых природных территорий на земельном участке нет, отсутствуют предоставленные в пользование участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые; источники водоснабжения (поверхностные и подземные) на земельном участке не располагаются; министерством право пользования с целью забора/изъятия водных ресурсов из поверхностных водных объектов на исследуемой территории не предоставлялось, и соответствующих заявлений не поступало; заявления на установление границ и режима зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в Министерстве отсутствуют.

Разработка настоящей проектной документации осуществлена с учетом информации о ЗОУИТ, содержащейся в ГПЗУ, Генплане ПГО, ПЗЗ ПГО, Едином государственном реестре недвижимости, а также публичной информации Росреестра, отображаемой на общедоступном сервисе Росреестра «Публичная кадастровая карта» (далее - ПКК).

Проектируемые объекты размещены в пределах мест допустимого размещения зданий и сооружений, отраженных в ГПЗУ. Размещение объектов на схемах планировочной организации земельного участка определено в соответствии с требованиями технических регламентов, Правил землепользования и застройки муниципального образования «Пионерский городской округ» Калининградской области, информацией, содержащейся в ГПЗУ.

В границах допустимого размещения зданий, строений, сооружений, запроектированы пять многоквартирных дома этажностью 5 этажей, площадки благоустройства (для занятия физкультурой (гимнастическая площадка), детская игровая площадка, площадка для отдыха взрослых,

площадка для сушки белья), стоянки для автомашин на придомовой территории для жильцов, а также стоянка автомашин для офисов.

Стоянка для офисов на 8 машиномест, в.т.ч. 1 машиноместо для маломобильных групп населения (МГН). Стоянка для магазинов расположена на максимально возможном удалении от входов в жилые помещения домов, непосредственно около земель общего пользования, отдельно от придомовой территории -функционально отделена от придомовой территории бордюрным камнем и обеспечена отдельным въездом от въездов жильцов на придомовую территорию.

Проектная документация разработана с учётом задания на проектирование, требований СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Проектные решения здания обеспечивают доступ и безопасность маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016. Проектом обеспечено перемещение по территории участка для всех групп мобильности. Выделены места для парковки автомобилей МГН. Обеспечен доступ в здания.

Контейнеры ТБО устанавливаются на отдельно расположенных площадках, размещаемых на нормативных расстояниях от жилых домов, имеющих твердое покрытие с подъездными путями для автотранспорта.

Решения по инженерной подготовке территории:

- расчистка территории;
- подсыпка и срезка грунта для выравнивания территории;
- прокладка инженерных сетей согласно ТУ, выданных организациями, осуществляющими эксплуатацию сетей инженерного обеспечения.

Отвод поверхностных вод с кровли осуществляется в существующую сеть дождевой канализации.

Сбор поверхностных вод с проезжей части и автостоянок в границах участка решен вертикальной планировкой в проектируемые дождеприемные колодцы с отстойной частью 0,5 м. Дождеприемные колодцы, собирающие дождевые стоки непосредственно с автостоянок, оборудованы съемными фильтрами очистки поверхностного стока ФОПС-МУ-0,58 производительностью 4,0 м³/час (ООО «Аква-Венчур», г.Санкт-Петербург).

Особых природных явлений на территории предоставленного для размещения объекта строительства не наблюдается.

Гидрогеологические условия площадки проектируемого строительства характеризуются наличием единого водоносного горизонта, приуроченного к пескам и линзам песков в глинистых грунтах флювиогляциальных отложений.

Установившийся уровень грунтовых вод на период изысканий (август-сентябрь 2021 г.) отмечен буровыми скважинами на глубине 1,2-4,6 м от поверхности земли или 29,4-32,6 м в абсолютных отметках. Максимальный

(расчетный) уровень грунтовых вод прогнозируется на глубине 0,5-2,0 м от поверхности земли по рельефу.

Водоносный горизонт безнапорный.

Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в гидрографическую сеть района.

По степени морозного пучения в соответствии со СНиП 22.01-95 участок относится к умеренно-опасной зоне.

От опасных последствий геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод предусмотрены следующие мероприятия: устройство горизонтальной и вертикальной гидроизоляции стен фундамента, дренаж. Для защиты подвала здания от подтопления грунтовыми водами предусмотрено устройство пристенного дренажа, подключение которого выполнено в проектируемую сеть дождевой канализации. Пристенный дренаж прокладывается из перфорированных трубопроводов диаметром 160 мм в полипропиленовом геотекстильном фильтре М100 на песчаное основание толщиной 0,1 м.

Дренирующий фильтр принят из щебня из природного камня марки 200, крупностью 20-40 мм. Толщина слоя 0,3 м. Щебеночный фильтр засыпается крупнозернистым песком толщиной слоя 0,5 м.

Решение по вертикальной планировке принято с учетом уровня грунтовых вод, высотной посадки прилегающих к территории существующих зданий и сооружений, с учётом устройства удобных подъездов и подходов на территорию, подключения к сетям дождевой канализации и нормального отвода атмосферных вод с территории.

По контуру здания устраивается отмостка шириной 1,0 м, у приемков и входах в подвал - 0,5м.

Сбор дождевых и талых вод с благоустраиваемой территории решён вертикальной планировкой в дождеприёмные колодцы с отстойной частью 0,5м.

С кровли здания условно-чистые дождевые воды отводятся по системе наружных водостоков в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Организованный сбор дождевых вод с проездов и автостоянок решен через дождеприемные колодцы с отстойной частью 0,5 м. Дождеприемные колодцы, собирающие дождевые стоки непосредственно с автостоянок, оборудованы съёмными фильтрами очистки поверхностного стока ФОПС-МУ-0,58 производительностью 4,0 м³/час (ООО «Аква-Венчур», г. Санкт-Петербург).

Проектом предусматривается следующее благоустройство территории в границах земельного участка:

- организация и разграничение движения автотранспорта и пешеходов с учетом создания условий доступности объектов проектирования для маломобильных групп населения;

- устройство проездов;

- стоянок для автомобилей жителей жилых домов и работников и посетителей офисов на 61 и 8 м/мест из бетонной плитки с местами, предназначенными для маломобильных групп населения;

- разбивка пешеходных дорожек, площадок отдыха, хозяйственных площадок из тротуарной плитки;

- разбивка площадок для игр детей и занятий спортом;

- разбивка партерных газонов, посадка деревьев и кустарников;

- освещение территории жилого дома в пределах благоустройства светильниками на металлических опорах.

Все покрытия на территории жилого дома обрамляются бетонными камнями.

Контейнеры ТБО устанавливаются на отдельно расположенных площадках, имеющих твердое покрытие.

Проектом предусмотрена вырубка 10 деревьев.

Вся свободная от застройки и транспортных коммуникаций территория полностью озеленяется с организацией газонов и посадкой зеленых насаждений: высаживаются деревья и кустарники - туя западная "Сма-гард" (или аналог) - 15 шт., рябина обыкновенная (или аналог) - 4 шт., сосна обыкновенная "Фастигиата" (или аналог) - 2 шт., спирея японская "Голдмунд" (или аналог) - 5 шт., сирень венгерская (или аналог) - 15 шт.

Проектом предусмотрено оборудование площадки для занятия физкультурой, не предусматривающее физкультурной деятельности на площадке, связанной с шумом более 40 Дб, что позволяет размещение площадки для занятия физкультурой на расстоянии 10 м от окон жилых домов. Площадка для игр детей школьного и младшего школьного возраста размещена на нормируемом расстоянии 12 м от окон жилых и общественных зданий.

Въезд-выезд на территорию участка осуществляется с трех сторон: с северо-восточной стороны - с Калининградского шоссе, с юга - с выездом на Калининградское шоссе, с запада - с выездом на улицу Октябрьскую.

Подъезд пожарных автомобилей к зданиям организован с двух продольных сторон: по внутривъездным проездам или газонам, укрепленным георешеткой или щебнем.

На придомовой территории земельного участка проектом предусматривается строительство 8 открытых стоянок автомашин с покрытием из бетонной плитки. Общее количество составляет 69 м/мест, в

т.ч. 7 для МГН. 61 м/места предназначено для жителей жилых домов, 8 м/мест - для работников офисов.

Стоянка для офисов на 8 машиномест, в.т.ч. 1 машиноместо для маломобильных групп населения (МГН). Стоянка для магазинов расположена на максимально возможном удалении от входов в жилые помещения домов, непосредственно около земель общего пользования, отдельно от придомовой территории -функционально отделена от придомовой территории бордюрным камнем и обеспечена отдельным въездом от въездов жильцов на придомовую территорию.

Принятые проектом решения транспортной схемы обеспечивают технологическую целесообразность, противопожарные разрывы, удобство и безопасность движения автомобилей и пешеходов.

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

ЧАСТЬ 1. ДОМ №1

Проектируемый многоквартирный дом № 1 является частью комплексной застройки, расположенной в Калининградской области, г. Пионерский, ул. Октябрьская. Проектная документация разработана на основании задания на проектирование и эскизного проекта.

Проектируемое здание - пятиэтажное, четырехсекционное, кирпичное, со скатной кровлей, с подвалом. Предусмотрены два деформационных шва между секциями 1 и 2 в осях "16" - "17", и между секциями 2 и 3 в осях "37" - "38". В составе 1, 2, 3 и 4 секции пять жилых этажей, высота этажа жилой части (от пола до потолка) - 2,7 м. На первом этаже 4 секции предусмотрены два офисных помещения с отдельными входами, высота помещений - 3,3 м. В состав офисных помещений входят: теплогенераторные, КУИ, санузлы и офисы. В подвале предусмотрено размещение инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для размещения спортивного инвентаря (санки, велосипеды). Высота подвального этажа в секциях 1, 2, 3 (от пола до потолка) - 2,66 м, в секции 4 высота подвального этажа под жилой частью - 3,26 м, под офисными помещениями - 2,66 м.

Каждое здание представляет собой группу квартир, объединенных вертикальным объемно-пространственным коммуникационным стволом в виде лестничной клетки. Лестничная клетка объединяет все элементы здания от наружного входа до входа в квартиру.

Для доступа МГН в здание предусмотрены гусеничные подъемные устройства, по типу Roby T09 (VIMES), для перемещения инвалида в кресле-коляске по лестничному маршу с уклоном до 35°. Хранение подъемного устройства предполагается в подвале, в специально отведенном помещении.

Объемно-планировочные решения приняты на основании утвержденного заказчиком задания на проектирование и эскизного проекта. Каждая квартира состоит из набора помещений: жилых - общая комната, спальни; подсобных - кухня, коридор, туалет, ванная, встроенные шкафы и т. д.; летних - лоджия.

Крыша - скатная с наружным водостоком, организованным через водосточные трубы в ливневую канализацию.

Входы в подвал изолированы и устраиваются непосредственно с улицы. Выходы на чердак размещаются в лестничных клетках.

За относительную отметку $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола первого этажа 1 секции, что соответствует абсолютной отметке на местности 34,000 по Балтийской системе высот, уровень чистого пола 2 секции - +0,600, что соответствует абсолютной отметке на местности 34,600, уровень чистого пола 3 секции - +1,200, что соответствует абсолютной отметке на местности 35,200, уровень чистого пола 4 секции - +1,800, что соответствует абсолютной отметке на местности 35,800.

Проектируемые жилые дома имеют 5 этажей. Квартирография квартир и их компоновка соответствует заданию заказчика.

Максимальная высота зданий составляет 19,7 м, что позволяет им органично вписаться в окружающую городскую среду, не нарушая ее целостности.

Проектируемое здание является частью архитектурного комплекса жилого квартала, поэтому его объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения подчиняются закономерностям общей композиции. Принципы построения периметральной застройки позволяют организовать дворовую территорию путем комплексного благоустройства всего жилого квартала, что позволяет создать пространство для комфортного проживания и отдыха всех групп населения. Озеленение квартала обеспечивает благоприятный микроклимат для отдыха детей и взрослых.

Габариты и конфигурация здания определены его общей полезной и жилой площадью в соответствии с эскизным проектом и заданием заказчика.

Архитектура здания и его колористика относится к современному типу застройки.

Принята единая стилистика архитектурных элементов и деталей, пропорции оконных и дверных проемов, расстекловка окон. Отделка фасадов здания - декоративная фасадная штукатурка по сетке с применением трафаретов для воссоздания облика кирпичного фасада. Фасады выполнены в стиле, принятом для всего жилого квартала. Наружное утепление фасадов здания выполнить согласно указаниям МДС 55-1.2005 и СП 293.1325800.2017.

Внутренняя отделка помещений - стандартная. Все поверхности внутренних стен и перегородок штукатурятся с двух сторон цементно-песчаным раствором. В дальнейшем их отделка (оклейка обоями, окраска или облицовка) назначается собственником помещения.

По всем этажам выполняется затирка швов между плитами перекрытия цементно-песчаным раствором. В местах общего пользования, лестничные клетки, общие коридоры и лоджии, выполняется затирка швов между

плитами перекрытия цементно-песчаным раствором, выравнивание шпатлевкой и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Полы первого этажа утепляются пенополистиролом ППС20 толщиной 160 мм. В полах остальных этажей устраивается звукоизоляция из пенополистирола ППС17 толщиной 30 мм. Покрытие пола - цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм с дальнейшей отделкой по желанию собственника помещения.

Окна - однокамерные стеклопакеты, в ПВХ переплетах, имеющие до трех положений открываний (два положения открывания и режим проветривания).

Двери - индивидуального изготовления.

Наружные двери - из алюминиевого профиля. Двери входные в помещения квартир - противопожарные, 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI30, оснащенные доводчиками. Двери входные в тех. помещениях - металлические с порошковой окраской, с учетом требований пожарной безопасности.

Стены лестничных клеток, общих коридоров, выравниваются шпатлевкой по улучшенной цементно-песчаной штукатурке и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Стены подвала - без отделки. Стены помещений электрощитовой, насосной, КУИ, водомерного узла, помещений для слаботочных систем ПАО "Ростелеком" - цементно-песчаной штукатурка.

Покрытие пола в лестничных клетках - керамическая плитка. Покрытие пола в общих коридорах первого этажа - пенополистирол ППС20 толщиной 160 мм по плите перекрытия, цементно-песчаная стяжка 40 мм и керамическая плитка на клеящем растворе. В общих коридорах остальных этажей - пенополистирол ППС17 толщиной 30 мм по плите перекрытия, цементно-песчаная стяжка 40 мм и керамическая плитка на клеящем растворе. Полы на остекленных лоджиях - без отделки. Полы на общих лоджиях - износостойкая керамическая плитка с шероховатой поверхностью на клею по цементно-песчаной стяжке.

Полы в электрощитовой, насосной, водомерном узле, КУИ и помещениях для слаботочных систем ПАО "Ростелеком" - по грунту, подготовка из послойно-уплотненного крупнозернистого песка, бетон класса В7.5 толщиной 100 мм, гидроизоляция - 2 слоя наплавленного рулонного битумно-полимерного материала, цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм и керамическая плитка на клеящем растворе. Полы в остальных помещениях подвала, в том числе коридоры общего пользования - по грунту, подготовка из послойно-уплотненного крупнозернистого песка, бетон класса В7.5 толщиной 100 мм, гидроизоляция - 2 слоя два слоя битумно-полимерного рулонного материала на битумной мастике, цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм.

Все комнаты имеют естественное освещение. Оконные проемы необходимых размеров обеспечивают нормативные уровни освещения во всех помещениях. Ориентация здания позволяет инсолировать все квартиры в течение дня.

Защита от шума смежных помещений обеспечивается стенами и перегородками из керамического поризованного камня, размерами 250x120x140(h) мм, КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Крепление санитарно-технических приборов и изделий и трубопроводов к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты, предусмотрено с воздушным зазором.

Защита помещений от шума с прилегающей территории обеспечивают стены толщиной 380 мм из керамического поризованного камня, размерами 250x120x140(h) мм, на растворе М100, КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50 по ГОСТ 530-2012, а также однокамерные стеклопакеты по фасадам здания.

Декоративное и цветковое решение по отделке интерьеров принимается заказчиком.

ЧАСТЬ 2. ДОМ №2

Проектируемый многоквартирный дом № 2 является частью комплексной застройки, расположенной в Калининградской области, г. Пионерский, ул. Октябрьская. Проектная документация разработана на основании задания на проектирование и эскизного проекта.

Проектируемое здание - пятиэтажное, двухсекционное, кирпичное, со скатной кровлей, с подвалом. Высота этажа жилой части (от пола до потолка) - 2,7 м, высота подвального этажа (от пола до потолка) - 2,66 м. В подвале предусмотрено размещение инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для размещения спортивного инвентаря (санки, велосипеды).

Каждая секция здания представляет собой группу квартир, объединенных вертикальным объемно-пространственным коммуникационным стволом в виде лестничной клетки. Лестничная клетка объединяет все элементы здания от наружного входа до входа в квартиру.

Для доступа МГН в здание предусмотрены гусеничные подъемные устройства, по типу Roby T09 (VIMES), для перемещения инвалида в кресле-коляске по лестничному маршу с уклоном до 35°. Хранение подъемного устройства предполагается в подвале, в специально отведенном помещении.

Объемно-планировочные решения приняты на основании утвержденного заказчиком задания на проектирование и эскизного проекта. Каждая квартира состоит из набора помещений: жилых - общая комната, спальни; подсобных - кухня, коридор, туалет, ванная, встроенные шкафы и т. д.; летних - лоджия.

Крыша - скатная с наружным водостоком, организованным через водосточные трубы в ливневую канализацию.

Входы в подвал изолированы и устраиваются непосредственно с улицы. Выходы на чердак размещаются в лестничных клетках.

За относительную отметку $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола первого этажа секции 1, что соответствует абсолютной отметке на местности $+34,800$ по Балтийской системе высот. Уровень чистого пола первого этажа секции 2 - $+0,600$, что соответствует абсолютной отметке на местности $+35,400$.

Проектируемый жилой дом имеет 5 этажей. Квартирография квартир и их компоновка соответствует заданию заказчика.

Максимальная высота здания составляет 21,55 м, что позволяет ему органично вписаться в окружающую городскую среду, не нарушая ее целостности.

Проектируемое здание является частью архитектурного комплекса жилого квартала, поэтому его объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения подчиняются закономерностям общей композиции. Принципы построения периметральной застройки позволяют организовать дворовую территорию путем комплексного благоустройства всего жилого квартала, что позволяет создать пространство для комфортного проживания и отдыха всех групп населения. Озеленение квартала обеспечивает благоприятный микроклимат для отдыха детей и взрослых.

Габариты и конфигурация здания определены его общей полезной и жилой площадью в соответствии с эскизным проектом и заданием заказчика.

Архитектура здания и его колористика относится к современному типу застройки.

Принята единая стилистика архитектурных элементов и деталей, пропорции оконных и дверных проемов, расстекловка окон. Отделка фасадов здания - декоративная фасадная штукатурка по сетке с применением трафаретов для воссоздания облика кирпичного фасада. Фасады выполнены в стиле, принятом для всего жилого квартала. Наружное утепление фасадов здания выполнить согласно указаниям МДС 55-1.2005 и СП 293.1325800.2017.

Внутренняя отделка помещений - стандартная. Все поверхности внутренних стен и перегородок штукатурятся с двух сторон цементно-песчаным раствором. В дальнейшем их отделка (оклейка обоями, окраска или облицовка) назначается собственником помещения.

По всем этажам выполняется затирка швов между плитами перекрытия цементно-песчаным раствором. В местах общего пользования, лестничные клетки, общие коридоры и лоджии, выполняется затирка швов между плитами перекрытия цементно-песчаным раствором, выравниваются шпатлевкой и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Полы первого этажа утепляются пенополистиролом ППС20 толщиной 160 мм. В полах остальных этажей устраивается звукоизоляция из пенополистирола ППС17 толщиной 30 мм. Покрытие пола - цементно-

песчаная стяжка толщиной 40 мм с дальнейшей отделкой по желанию собственника помещения.

Окна - однокамерные стеклопакеты, в ПВХ переплетах, имеющие до трех положений открываний (два положения открывания и режим проветривания).

Двери - индивидуального изготовления.

Наружные двери - из алюминиевого профиля. Двери входные в помещения квартир - противопожарные, 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI30, оснащенные доводчиками. Двери входные в тех/ помещения - металлические с порошковой окраской, с учетом требований пожарной безопасности.

Стены лестничных клеток, общих коридоров, выравниваются шпатлевкой по улучшенной цементно-песчаной штукатурке и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Стены подвала - без отделки. Стены помещений электрощитовой, насосной, КУИ, водомерного узла, помещений для слаботочных систем ПАО "Ростелеком" - цементно-песчаной штукатурка.

Покрытие пола в лестничных клетках - керамическая плитка. Покрытие пола в общих коридорах первого этажа - пенополистирол ППС20 толщиной 160 мм по плите перекрытия, цементно-песчаная стяжка 40 мм и керамическая плитка на клеящем растворе. В общих коридорах остальных этажей - пенополистирол ППС17 толщиной 30 мм по плите перекрытия, цементно-песчаная стяжка 40 мм и керамическая плитка на клеящем растворе. Полы на остекленных лоджиях - без отделки. Полы на общих лоджиях - износостойкая керамическая плитка с шероховатой поверхностью на клею по цементно-песчаной стяжке.

Полы в электрощитовой, насосной, водомерном узле, КУИ и в помещениях для слаботочных систем ПАО "Ростелеком" - по грунту, подготовка из послойно-уплотненного крупнозернистого песка, бетон класса В7.5 толщиной 100 мм, гидроизоляция - 2 слоя наплавленного рулонного битумно-полимерного материала, цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм и керамическая плитка на клеящем растворе. Полы в остальных помещениях подвала, в том числе коридоры общего пользования - по грунту, подготовка из послойно-уплотненного крупнозернистого песка, бетон класса В7.5 толщиной 100 мм, гидроизоляция - 2 слоя два слоя битумно-полимерного рулонного материала на битумной мастике, цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм.

Все комнаты имеют естественное освещение. Оконные проемы необходимых размеров обеспечивают нормативные уровни освещения во всех помещениях. Ориентация здания позволяет инсолировать все квартиры в течение дня.

Защита от шума смежных помещений обеспечивается стенами и перегородками из керамического поризованного камня, размерами

250x120x140(h) мм, КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Крепление санитарно-технических приборов и изделий и трубопроводов к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты, предусмотрено с воздушным зазором.

Защита помещений от шума с прилегающей территории обеспечивают стены толщиной 380 мм из керамического поризованного камня, размерами 250x120x140(h) мм, на растворе М100, КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50 по ГОСТ 530-2012, а также однокамерные стеклопакеты по фасадам здания.

Декоративное и цветное решение по отделке интерьеров принимается заказчиком.

ЧАСТЬ 3. ДОМ №3

Проектируемый многоквартирный жилой дом № 3 является частью комплексной застройки, расположенной в Калининградской области, г. Пионерский, ул. Октябрьская. Проектная документация разработана на основании задания на проектирование и эскизного проекта.

Проектируемое здание - пятиэтажное, двухсекционное, кирпичное, со скатной кровлей, с подвалом. Высота этажа жилой части (от пола до потолка) - 2,7 м, высота подвального этажа (от пола до потолка) - 2,66 м. В подвале предусмотрено размещение инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для размещения спортивного инвентаря (санки, велосипеды).

Каждая секция здания представляет собой группу квартир, объединенных вертикальным объемно-пространственным коммуникационным стволом в виде лестничной клетки. Лестничная клетка объединяет все элементы здания от наружного входа до входа в квартиру.

Для доступа МГН в здание предусмотрены гусеничные подъемные устройства, по типу Roby T09 (VIMES), для перемещения инвалида в кресле-коляске по лестничному маршу с уклоном до 35°. Хранение подъемного устройства предполагается в подвале, в специально отведенном помещении.

Объемно-планировочные решения приняты на основании утвержденного заказчиком задания на проектирование и эскизного проекта. Каждая квартира состоит из набора помещений: жилых - общая комната, спальни; подсобных - кухня, коридор, туалет, ванная, встроенные шкафы и т. д.; летних - лоджия.

Крыша - скатная с наружным водостоком, организованным через водосточные трубы в ливневую канализацию.

Входы в подвал изолированы и устраиваются непосредственно с улицы. Выходы на чердак размещаются в лестничных клетках.

За относительную отметку $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности +37,000 по Балтийской системе высот.

Проектируемый жилой дом имеет 5 этажей. Квартирография квартир и их компоновка соответствует заданию заказчика.

Максимальная высота здания составляет 20,05 м, что позволяет ему органично вписаться в окружающую городскую среду, не нарушая ее целостности.

Проектируемое здание является частью архитектурного комплекса жилого квартала, поэтому его объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения подчиняются закономерностям общей композиции. Принципы построения периметральной застройки позволяют организовать дворовую территорию путем комплексного благоустройства всего жилого квартала, что позволяет создать пространство для комфортного проживания и отдыха всех групп населения. Озеленение квартала обеспечивает благоприятный микроклимат для отдыха детей и взрослых.

Габариты и конфигурация здания определены его общей полезной и жилой площадью в соответствии с эскизным проектом и заданием заказчика.

Архитектура здания и его колористика относится к современному типу застройки.

Принята единая стилистика архитектурных элементов и деталей, пропорции оконных и дверных проемов, расстекловка окон. Отделка фасадов здания - декоративная фасадная штукатурка по сетке с применением трафаретов для воссоздания облика кирпичного фасада. Фасады выполнены в стиле, принятом для всего жилого квартала. Наружное утепление фасадов здания выполнить согласно указаниям МДС 55-1.2005 и СП 293.1325800.2017.

Внутренняя отделка помещений - стандартная. Все поверхности внутренних стен и перегородок штукатурятся с двух сторон цементно-песчаным раствором. В дальнейшем их отделка (оклейка обоями, окраска или облицовка) назначается собственником помещения.

По всем этажам выполняется затирка швов между плитами перекрытия цементно-песчаным раствором. В местах общего пользования, лестничные клетки, общие коридоры и лоджии, выполняется затирка швов между плитами перекрытия цементно-песчаным раствором, выравниваются шпатлевкой и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Полы первого этажа утепляются пенополистиролом ППС20 толщиной 160 мм. В полах остальных этажей устраивается звукоизоляция из пенополистирола ППС17 толщиной 30 мм. Покрытие пола - цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм с дальнейшей отделкой по желанию собственника помещения.

Окна - однокамерные стеклопакеты, в ПВХ переплетах, имеющие до трех положений открываний (два положения открывания и режим проветривания).

Двери - индивидуального изготовления.

Наружные двери - из алюминиевого профиля. Двери входные в помещения квартир - противопожарные, 2-го типа, с пределом огнестойкости

не менее EI30, оснащенные доводчиками. Двери входные в помещения квартир - металлические, утепленные. Двери входные в тех. помещения - металлические с порошковой окраской, с учетом требований пожарной безопасности.

Стены лестничных клеток, общих коридоров, выравниваются шпатлевкой по улучшенной цементно-песчаной штукатурке и окрашиваются вододисперсионной краской.

Стены подвала - без отделки. Стены помещений электрощитовой, насосной, КУИ, водомерного узла, помещений для слаботочных систем ПАО "Ростелеком" - цементно-песчаной штукатурка.

Покрытие пола в лестничных клетках - керамическая плитка. Покрытие пола в общих коридорах первого этажа - пенополистирол ППС20 толщиной 160 мм по плите перекрытия, цементно-песчаная стяжка 40 мм и керамическая плитка на клеевом растворе. В общих коридорах остальных этажей - пенополистирол ППС17 толщиной 30 мм по плите перекрытия, цементно-песчаная стяжка 40 мм и керамическая плитка на клеевом растворе. Полы на остекленных лоджиях - без отделки. Полы на общих лоджиях - износостойкая керамическая плитка с шероховатой поверхностью на клею по цементно-песчаной стяжке

Полы в электрощитовой, насосной, водомерном узле, КУИ и помещениях для слаботочных систем ПАО "Ростелеком" - по грунту, подготовка из послойно-уплотненного крупнозернистого песка, бетон класса В7.5 толщиной 100 мм, гидроизоляция - 2 слоя наплавленного рулонного битумно-полимерного материала, цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм и керамическая плитка на клеевом растворе. Полы в остальных помещениях подвала, в том числе коридоры общего пользования - по грунту, подготовка из послойно-уплотненного крупнозернистого песка, бетон класса В7.5 толщиной 100 мм, гидроизоляция - 2 слоя два слоя битумно-полимерного рулонного материала на битумной мастике, цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм.

Все комнаты имеют естественное освещение. Оконные проемы необходимых размеров обеспечивают нормативные уровни освещения во всех помещениях. Ориентация здания позволяет инсолировать все квартиры в течение дня.

Защита от шума смежных помещений обеспечивается стенами и перегородками из керамического поризованного камня, размерами 250x120x140(h) мм, КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Крепление санитарно-технических приборов и изделий и трубопроводов к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты, предусмотрено с воздушным зазором.

Защита помещений от шума с прилегающей территории обеспечивают стены толщиной 380 мм из керамического поризованного камня, размерами

250x120x140(h) мм, на растворе М100, КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50 по ГОСТ 530-2012, а также однокамерные стеклопакеты по фасадам здания.

Декоративное и цветковое решение по отделке интерьеров принимается заказчиком.

ЧАСТЬ 4. ДОМ №4, 5

Проектируемые многоквартирные дома № 4, № 5 являются частью комплексной застройки, расположенной в Калининградской области, г. Пионерский, ул. Октябрьская. Проектная документация разработана на основании задания на проектирование и эскизного проекта.

Проектируемые здания - пятиэтажные, односекционные, кирпичные, со скатной кровлей, с подвалом. Высота этажа жилой части (от пола до потолка) - 2,7 м, высота подвального этажа (от пола до потолка) - 2,66 м. В подвале предусмотрено размещение инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для размещения спортивного инвентаря (санки, велосипеды). На первом этаже предусмотрены три офисных помещения с отдельными входами. Высота помещений - 2,7 м. В состав офисных помещений входят: теплогенераторные, КУИ, санузлы и офисы.

Каждое здание представляет собой группу квартир, объединенных вертикальным объемно-пространственным коммуникационным стволом в виде лестничной клетки. Лестничная клетка объединяет все элементы здания от наружного входа до входа в квартиру.

Для доступа МГН в здание предусмотрены гусеничные подъемные устройства, по типу Roby T09 (VIMES), для перемещения инвалида в кресле-коляске по лестничному маршу с уклоном до 35°. Хранение подъемного устройства предполагается в подвале, в специально отведенном помещении.

Объемно-планировочные решения приняты на основании утвержденного заказчиком задания на проектирование и эскизного проекта. Каждая квартира состоит из набора помещений: жилых - общая комната, спальни; подсобных - кухня, коридор, туалет, ванная, встроенные шкафы и т. д.; летних - лоджия.

Крыша - скатная с наружным водостоком, организованным через водосточные трубы в ливневую канализацию.

Вход в подвал изолирован и устраиваются непосредственно с улицы. Выходы на чердак размещаются в лестничных клетках.

За относительную отметку $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 36,400 - дом №4, 35,800 - дом №5 по Балтийской системе высот.

Проектируемые жилые дома имеют 5 этажей. Квартирография квартир и их компоновка соответствует заданию заказчика.

Максимальная высота зданий составляет 20,65 м, что позволяет им органично вписаться в окружающую городскую среду, не нарушая ее целостности.

Проектируемое здание является частью архитектурного комплекса жилого квартала, поэтому его объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения подчиняются закономерностям общей композиции. Принципы построения периметральной застройки позволяют организовать дворовую территорию путем комплексного благоустройства всего жилого квартала, что позволяет создать пространство для комфортного проживания и отдыха всех групп населения. Озеленение квартала обеспечивает благоприятный микроклимат для отдыха детей и взрослых.

Габариты и конфигурация здания определены его общей полезной и жилой площадью в соответствии с эскизным проектом и заданием заказчика.

Архитектура здания и его колористика относится к современному типу застройки.

Принята единая стилистика архитектурных элементов и деталей, пропорции оконных и дверных проемов, расстекловка окон. Отделка фасадов здания - декоративная фасадная штукатурка по сетке с применением трафаретов для воссоздания облика кирпичного фасада. Фасады выполнены в стиле, принятом для всего жилого квартала. Наружное утепление фасадов здания выполнить согласно указаниям МДС 55-1.2005 и СП 293.1325800.2017.

Внутренняя отделка помещений - стандартная. Все поверхности внутренних стен и перегородок штукатурятся с двух сторон цементно-песчаным раствором. В дальнейшем их отделка (оклейка обоями, окраска или облицовка) назначается собственником помещения.

По всем этажам выполняется затирка швов между плитами перекрытия цементно-песчаным раствором. В местах общего пользования, лестничные клетки, общие коридоры и лоджии, выполняется затирка швов между плитами перекрытия цементно-песчаным раствором, выравнивание шпатлевкой и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Полы первого этажа утепляются пенополистиролом ППС20 толщиной 160 мм. В полах остальных этажей устраивается звукоизоляция из пенополистирола ППС17 толщиной 30 мм. Покрытие пола - цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм с дальнейшей отделкой по желанию собственника помещения.

Окна - однокамерные стеклопакеты, в ПВХ переплетах, имеющие до трех положений открываний (два положения открывания и режим проветривания).

Двери - индивидуального изготовления.

Наружные двери - из алюминиевого профиля. Двери входные в помещения квартир - противопожарные, 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI30, оснащенные доводчиками. Двери входные в тех. помещения - металлические с порошковой окраской, с учетом требований пожарной безопасности.

Стены лестничных клеток, общих коридоров, выравниваются шпатлевкой по улучшенной цементно-песчаной штукатурке и окрашиваются водоэмульсионной краской.

Стены подвала - без отделки. Стены помещений электрощитовой, насосной, КУИ, водомерного узла, помещений для слаботочных систем ПАО "Ростелеком" - цементно-песчаной штукатурка.

Покрытие пола в лестничных клетках - керамическая плитка. Покрытие пола в общих коридорах первого этажа - пенополистирол ППС20 толщиной 160 мм по плите перекрытия, цементно-песчаная стяжка 40 мм и керамическая плитка на клеящем растворе. В общих коридорах остальных этажей - пенополистирол ППС17 толщиной 30 мм по плите перекрытия, цементно-песчаная стяжка 40 мм и керамическая плитка на клеящем растворе. Полы на остекленных лоджиях - без отделки. Полы на общих лоджиях - износостойкая керамическая плитка с шероховатой поверхностью на клею по цементно-песчаной стяжке.

Полы в электрощитовой, насосной, водомерном узле, КУИ и помещениях для слаботочных систем ПАО "Ростелеком"- по грунту, подготовка из послойно-уплотненного крупнозернистого песка, бетон класса В7.5 толщиной 100 мм, гидроизоляция - 2 слоя наплавленного рулонного битумно-полимерного материала, цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм и керамическая плитка на клеящем растворе. Полы в остальных помещениях подвала, в том числе коридоры общего пользования - по грунту, подготовка из послойно-уплотненного крупнозернистого песка, бетон класса В7.5 толщиной 100 мм, гидроизоляция - 2 слоя два слоя битумно-полимерного рулонного материала на битумной мастике, цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм.

Все комнаты имеют естественное освещение. Оконные проемы необходимых размеров обеспечивают нормативные уровни освещения во всех помещениях. Ориентация здания позволяет инсолировать все квартиры в течение дня.

Защита от шума смежных помещений обеспечивается стенами и перегородками из керамического поризованного камня, размерами 250x120x140(h) мм, КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Крепление санитарно-технических приборов и изделий и трубопроводов к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты, предусмотрено с воздушным зазором.

Защита помещений от шума с прилегающей территории обеспечивают стены толщиной 380 мм из керамического поризованного камня, размерами 250x120x140(h) мм, на растворе М100, КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50 по ГОСТ 530-2012, а также однокамерные стеклопакеты по фасадам здания.

Декоративное и цветковое решение по отделке интерьеров принимается заказчиком.

ПОДРАЗДЕЛ 7 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ»

Проектом предусматривается строительство жилого комплекса из пяти многоэтажных жилых домов со встроенными в часть зданий нежилыми помещениями общественного назначения.

Нежилые помещения общественного назначения планируется разместить в домах № 1, 4 и 5.

Функциональное проектное назначение нежилых помещений - размещение офисных (административных) помещений, а также размещение организаций для оказания услуг непроизводственного характера.

Основные технологические показатели объектов:

--- МЖД №1:

--- этаж размещения встроенных нежилых помещений - первый этаж;

--- площадь рабочих помещений - 55,7 м²;

--- количество встроенных блоков - 2;

--- расчетное количество персонала встроенных помещений (общая) - 6 чел.;

--- режим работы нежилых помещений - односменный, 8 часов, 5-6 дней в неделю (устанавливается арендатором);

--- МЖД №4:

--- этаж размещения встроенных нежилых помещений - первый этаж;

--- площадь рабочих помещений - 105,1 м²;

--- количество встроенных блоков - 3;

--- расчетное количество персонала встроенных помещений (общая) - 13 чел.;

--- режим работы нежилых помещений - односменный, 8 часов, 5-6 дней в неделю (устанавливается арендатором);

--- МЖД №5:

--- этаж размещения встроенных нежилых помещений - первый этаж;

--- площадь рабочих помещений - 105,1 м²;

--- количество встроенных блоков - 3;

--- расчетное количество персонала встроенных помещений (общая) - 13 чел.;

--- режим работы нежилых помещений - односменный, 8 часов, 5-6 дней в неделю (устанавливается арендатором).

Объемно-планировочные решения МЖД №4 и №5 идентичны.

Во встроенных нежилых помещениях, на первом этаже, планируется разместить помещения общественного назначения, предназначенные для сдачи в аренду, в основном под административные помещения (офисы).

Проектом предусматривается два изолированных блока в доме №1 и по три изолированных блока в домах №4 и №5, имеющих самостоятельные входы, отдельно от входов в жилые группы.

Встроенные нежилые помещения размещаются на первом этаже на отм. 0.000. Блоки имеют различную площадь и наполняемость. Блоки будут оборудоваться мебелью и оргтехникой арендаторами помещений, в соответствии с функциональным назначением помещений.

Для каждого блока устроены санузлы, кладовые. Уборка помещений выполняется внештатным персоналом.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Площадка для строительства многоквартирных домов №1, №2, №3, №4, №5 располагается по адресу: Калининградская область, г. Пионерский, ул. Октябрьская.

Поверхность участка спланированная, рельеф участка равнинный. Абсолютные отметки поверхности в местах бурения скважин изменяются от 31,1 до 35,5 м в Балтийской системе высот.

Необходимости в использовании земельных участков вне земельного участка строительства нет.

Участок находится в г. Пионерский и выходит на единую систему городских путей сообщения. Общественный транспорт представлен системой организации маршрутов с определенными заданными частотами движения и вместимостью транспортных мест. Решение существующей транспортной схемы района обеспечивают удобство и безопасность движения автомобилей.

Снабжение объекта строительными материалами и конструкциями осуществлять с баз материально-технического снабжения, расположенных в г. Калининграде и области.

Материалы и конструкции доставляются на строительную площадку автотранспортом. Запас материалов и конструкций принят на 5-12 дней работы.

При перевозке грузов специальный транспорт не используется.

Товарный бетон и железобетонные изделия - ОАО «Завод ЖБИ-2.

Песок строительный ОАО «Калининградский карьер» - карьер Комсомольский.

Вывоз и утилизация строительного мусора производится на полигон ТБО МУП пос. Круглово Зеленоградского района, на расстояние 32,2 км.

Подготовительный период:

- установить инвентарные здания и сооружения согласно стройгенплану строительной площадки;

- выполнить вырубку деревьев;

- ознакомить участников строительства с проектом производства работ и с правилами безопасности труда под расписку;

- разработать котлован;
- обеспечить водоотлив из котлована (при необходимости);
- проложить временную дорогу;
- установить временные реперы, связанные нивелирными ходами с постоянными реперами;
- определить места расположения площадок складирования;
- выполнить временное электроосвещение;
- обеспечить площадки противопожарным инвентарем и водоснабжением;
- выполнить площадки для установки мусорных контейнеров;
- устроить на выезде с участка площадку для мойки колес автомашин;
- установить на границе отведенного участка временное панельно-стоечное ограждение в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78;
- обеспечить рабочих инструментом и приспособлениями, монтажными механизмами, инвентарем и средствами безопасного ведения работ.

Основной период:

- разметка осей;
- отрывка котлована;
- устройство свайного поля с монолитным ростверком и сборных стен;
- устройство сборных плит перекрытий поэтажно;
- устройство стен из керамического камня;
- устройство сборных лестниц;
- монтаж скатной крыши.

Продолжительность строительства жилого дома №1, №2, №3, №4, №5. – 48,0 мес. ((СНиП 1.04.03-85 изменения 3. Непроизводственное строительство 1*. Жилые здания) в том числе:

- подготовительный период – 2,0 мес.
- период зимнего время года, когда строительные работы не ведутся – 9,0 мес.

Здания №1, №2, №3, №4, №5. возводятся параллельно.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

При проектировании жилых домов были учтены требования, учитывающие возможность свободного и безопасного доступа всех групп маломобильных групп населения в границах земельного участка и в зданиях с учетом требований СП 59.13330.2020 и градостроительных норм.

Входы и пути движения

Благоустройство территории запроектировано с учетом комфортной доступности к входам в здания, планировочная организация решена с учетом потребности инвалидов:

Благоустройство территории запроектировано с учетом комфортной доступности к входам в здания, планировочная организация решена с учетом потребности инвалидов:

- Продольный уклон пешеходных путей (кроме лестниц и пандусов) принят не более 40‰, (1:25) (п.5.1.7 СП 59.13330.2020).

- Поперечный уклон пешеходных путей должен составлять от 5 до 20‰ (от 1:200 до 1:50) (п. 5.1.7 СП 59.13330.2020).

- Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м (п.5.1.9 СП 59.13330.2020).

- Высота бордюров по краям пешеходных путей на участках вдоль газонов принята не менее 0,05 м (п.5.1.9 СП 59.13330.2020).

- В качестве покрытия пешеходных дорожек и тротуаров используется покрытие из бетонной тротуарной плитки с толщиной швов между плитками - не более 0,01 м. (п. 5.1.11 СП59.13330.2020).

- На путях движения МГН по территории проектируемого здания отсутствуют деревья, отдельно стоящие опоры, пандусы и открытые лестницы.

- Ширина прохожей части пешеходного пути для МГН принята 2,0 м, дорожек – 1,2 м (п.5.1.7 СП 59.13330.2020).

- Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, пандусов и лестниц должно быть из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему (типы покрытий разработаны в разделе 2 ПЗУ) (п.1.11 СП 59.13330.2020).

Входы в подвальные помещения, где размещены помещения МОП, оборудованы открытыми внешними лестницами с подпорными стенками. В данные помещения не предусматривается доступ МГН. Перед спусками в данные помещения, как перед опасными участками, предусматриваются предупреждающие тактильно-контрастные указатели.

Парковки транспортных средств инвалидов

Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входов, доступных для инвалидов, на расстоянии не более 100 м (п. 5.2.2 СП 59.13330.2020). Количество мест определено расчетом, не менее 10% от общего числа (п. 5.2.1 СП 59.13330.2020). Всего м/м 62 x 10% = 7 м/м, четыре из них расширенные (п. 5.2.1 СП 59.13330.2020).

Разметка расширенного места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске предусматривается размером 6,0×3,6 м, что дает возможность

создать безопасную зону сбоку и сзади машины - 1,2 м (п. 5.2.4 СП 59.13330.2020).

Каждое выделяемое машино-место должно обозначаться дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256 и, кроме того, на участке около здания - дорожными знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290.

Благоустройство и места отдыха

На участке объекта предусмотрена площадка для отдыха взрослых, доступная для МГН, оборудованная скамьями с опорой для спины и подлокотником (п.5.3.1 СП 59.13330.2020).

Пешеходные пути через проезжую часть

Продольный и поперечный уклоны пешеходных путей при пересечении с проезжей частью улицы (или дороги) не превышают 30 ‰ (1:33) (п.5.4.3 СП 59.13330.2020).

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусматривается пониженный бортовой камень в один уровень с дорогой (п. 5.4.6 СП 59.13330.2020).

Входы

Все входные группы (подъезды) в жилом доме выполнены доступными для инвалидов (п.6.1.1 СП 59.13330.2020).

Пандусы проектом не предусматриваются, отметка входа выполнена на минимальном расстоянии от земли.

Входные двери в жилую часть зданий запроектированы двухстворчатые шириной не менее 1,2 м. Ширина рабочей створки составляет не менее 0,9 м (п. 6.1.5 СП 59.13330.2020). Входные двери оборудованы доводчиками по ГОСТ Р 56177. Усилие открывания двери не должно превышать 50Нм (п. 6.1.5 СП 59.13330.2020).

Входные двери выполнены с заполнением из ударостойкого безопасного стекла для строительства (п.6.1.6 СП 59.13330.2020) - однокамерный безопасный стеклопакет с двойным триплексом 3.3.1-12-3.3.1 толщиной 24мм (или аналог).

Размеры тамбуров составляю не менее 2,45*1,6м п.6.1.8 СП 59.13330.2020.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров запроектированы с твердой, не допускающей скольжения при намокании поверхностью (п.5.1.11 СП 59.13330.2020).

Пути движения в зданиях

Пути движения к помещениям внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания (п.6.2.1 СП 59.13330.2020).

Горизонтальные коммуникации.

Ширина поэтажных коридоров составляет 1,54 м, что допускается п.6.2.1 СП 59.13330.2020.

Для разъезда встречных колясок используется лестничная площадка шириной 1,82 м и длиной 2,54 м, что более 1,8*2,0м (п.6.2.1 СП 59.13330.2020).

Высота проходов по всей их длине и ширине составляет не менее 2,1 м п. п.6.2.1 СП 59.13330.2020.

Высота порога входных дверей не превышает 0,014 м (п. 6.2.4 СП 59.13330.2020).

В покрытии полов коридоров и других мест общего пользования применены материалы, исключающие возможность скольжения. Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые МГН или контактирующие с ними, должны иметь гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Вертикальные коммуникации.

Для подъема на первый этаж запроектирована лестница с шириной марша 1,2 м (не менее 1,05 м согласно п. 6.2.24 СП 59.13330.2020).

Ступени лестниц должны быть ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени должно иметь закругление радиусом не более 0,02 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, должны иметь бортики высотой не менее 0,02 м или другие устройства для предотвращения соскальзывания трости или ноги (п. 6.2.8 СП 59.13330.2020).

Проступи ступеней приняты горизонтальными шириной 0,3 м (допускается от 0,28 до 0,35 м).

Высота ступеней – 0,15 м (допускается от 0,13 до 0,17 м) (п. 6.2.8 СП 59.13330.2020).

Вдоль одной из сторон лестницы предусмотрены ограждения с поручнями на высоте 0,9 м круглого сечения диаметром от 0,03 до 0,05 м.

Пандусы при входах в здание проектом не предусматриваются.

Для подъема с отметки входа на первый этаж и на вышележащие этажи предусмотрено дооснащение лестниц гусеничными подъемными устройствами по типу Roby T09 (VIMES) для перемещения инвалида в кресле-коляске по лестничному маршруту с уклоном до 35°.

Хранение подъемного устройства предполагается в подвале, в специально отведенном помещении.

Пути эвакуации МГН.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН при пожаре (согласно п.9.1.1 СП 1.13130.2020, п.6.2.19 СП 59.13330.2020).

Эвакуация маломобильных групп населения из жилых зданий, как и остальных категорий населения, осуществляется по лестничным маршам. Эвакуация людей групп мобильности М1–М3 с этажей выше первого может осуществляться по лестницам (п. 6.2.25 СП 59.13330.2020).

Пути движения МГН внутри жилого здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания:

- Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету 2,7 м (не менее 2,1 м, п. 6.2.1 СП 59.13330.2020);

- Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, принята, м, не менее:

 - дверей из квартир - 0,9 (п.6.2.4 СП 59.13330.2020);

 - проемов и дверей, проходов в остальных случаях на путях эвакуации – 1,2м (п.6.2.21 СП 59.13330.2020);

 - ширина марша лестницы принята 1,2м (не менее 1,05м согласно п. 6.2.24 СП 59.13330.2020).

 - На проступях верхней и нижней ступеней каждого марша эвакуационных лестниц должны быть нанесены контрастные или контрастные фотолюминесцентные полосы (п.6.2.29 СП 59.13330.2020).

 - На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.

 - Для беспрепятственного доступа МГН предусмотрены входные площадки 1,5x2,4 м, запроектированные с учетом рельефа таким образом, что перепад между тротуаром и входной площадкой составляет не более 10 мм.

 - Все офисные помещения расположены на первом этаже и имеют обособленные выходы из здания непосредственно на улицу.

С целью подтверждения условия соответствия объекта требованиям пожарной безопасности при отступлении от п. 9.2.6 СП 1.13130.2020 (не обеспечиваются нормативные значения параметров эвакуационных путей с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки) разработан "Расчет по оценке пожарного риска" ИП Фетисов А.К. в 2022 году, согласованный генеральным директором ООО "Макрострой".

В соответствии с СП 1.13130.2020 п.9.2.1 для защиты людей, относящихся к категории маломобильных групп населения М4, от опасных факторов пожара во время пожара в лестничных клетках на лестничных площадках проектом предусмотрены пожаробезопасные зоны 4-го типа размером 0,8x1,2 м. Данная зона выделена на каждом этаже здания в лестничной клетке и обеспечивает нормативное значение параметров эвакуационных путей и выходов с учетом размещения МГН на площадках лестничной клетки.

Остальные группы МГН эвакуируются самостоятельно по лестницам на прилегающую к зданию территорию.

По требованиям Расчета пожарного риска двери в квартиры запроектированы противопожарными 2-го типа (предел огнестойкости EI 30), оборудованные доводчиками.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

ЧАСТЬ 1. ДОМ №1

Проектируемый жилой дом № 1 – четырехсекционное здание, сложной формы в плане. Предусмотрены два деформационных шва между секциями 1 и 2 в осях 16-17, и между секциями 2 и 3 в осях 37-38. Секция 1. Г-образная форма в плане с угловой поворотной вставкой в осях 12-16. Размеры в осях 1-12 - 24,04 м, в осях А-М - 27,42 м. Секция 2. Прямоугольная форма в плане. Размеры в осях 17-37 - 37,92 м, в осях Н-У - 14,06 м. Секция 3. Прямоугольная форма в плане. Размеры в осях 38-58 - 38,11 м, в осях Н-У - 14,06 м. Секция 4. Прямоугольная форма в плане с угловой поворотной вставкой в осях 60-62. Размеры в осях 58-60 - 6,0 м, в осях 62-65 - 7,1 м, в осях Ф-Я - 13,16 м.

На первом этаже 4 секции предусмотрены два офисных помещения с отдельными входами. Высота офисных помещений - 3,3 м. В составе дома - пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для размещения спортивного инвентаря (санки, велосипеды), а также чердак.

Все этажи являются жилыми, высота типового этажа в чистоте 2,7 м. Высота подвального этажа в секциях 1, 2, 3 (от пола до потолка) – 2,66 м, в секции 4 высота подвального этажа под жилой частью – 3,26 м, под офисными помещениями – 2,66 м.

За относительную отметку $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола первого этажа 1 секции, что соответствует абсолютной отметке на местности 34,000 по Балтийской системе высот, уровень чистого пола 2 секции - +0,600, что соответствует абсолютной отметке на местности 34,600, уровень чистого пола 3 секции - +1,200, что соответствует абсолютной отметке на местности 35,200, уровень чистого пола 4 секции - +1,800, что соответствует абсолютной отметке на местности 35,800.

Проект разработан для следующих климатических и инженерных характеристик:

Класс сооружения - КС-2.

Уровень ответственности здания - нормальный.

Климатический район строительства - II Б.

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

категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа (III ветровой район).

Расчетное значение веса снегового покрова - 1,4 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности комплекса в целом - Ф1.3.

Жилое здание запроектировано с несущими наружными и внутренними стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой неизменяемых жестких дисков перекрытий с несущими наружными и внутренними стенами при помощи анкерных связей.

Фундамент принят свайный. Острие свай погружается в грунт ИГЭ-7 (супеси песчанистые, твердые, с гравием и галькой до 10%, серые, с линзами песка, насыщенного водой).

Для секции 1 приняты сваи длиной 9 м и 12 м. Несущая способность свай $F_d=72,1$ т. Допустимая расчетная нагрузка, передаваемая на сваю, принята $N=57,7$ т. Для секции 2 приняты сваи длиной 12 м. Несущая способность свай $F_d=79,6$ т. Допустимая расчетная нагрузка, передаваемая на сваю, принята $N=63,7$ т. Для секций 3 и 4 приняты сваи длиной 9 и 11 м, а также составные сваи длиной 14 м. Несущая способность свай $F_d=73,3$ т. Допустимая расчетная нагрузка, передаваемая на сваю, принята $N=58,6$ т. Фактическая нагрузка на сваи для всех секций не превышает 48 т (без учета собственного веса свай). Арматура класса А400.

Сваи устанавливаются под ленточными ростверками. Забивка свай однорядная и двухрядная. Ростверки выполняются монолитными железобетонными толщиной 500мм и 600мм. Арматура класса А500С. Ростверки устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Заделка свай в тело ростверка – жесткая.

Материал свай и ростверков - бетон класса В25 по прочности, W8 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Стены подвала - сборные железобетонные блоки по ГОСТ 13579-2018, марки W4 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, на растворе марки М100. Монолитные участки при раскладке блоков стен подвалов выполняются из бетона класса В15, марки W4 по водонепроницаемости и F100 по морозостойкости. Под плиты перекрытия подвала запроектирован монолитный железобетонный пояс из бетона класса В25, марки F100 по

морозостойкости. Монолитные железобетонные пояса армируются стержнями из арматуры класса А500С.

Наружная гидроизоляция ростверков выполняется за счет обмазки битумной мастикой за два раза всех поверхностей ростверков, соприкасающихся с грунтом. Наружная вертикальная гидроизоляция стен подвала выполняется из двух слоев наплавляемого рулонного битумно-полимерного материала с защитой пенополистиролом ППС25, горизонтальная гидроизоляция – два

слоя наплавляемого рулонного битумно-полимерного материала в конструкции пола подвала и по верху ростверков. По верху монолитного железобетонного пояса на отм. -0,440 для секции 1, на отм. +0,160 для секции 2, на отм. +0,760 для секции 3 и на отм. +1,360 для секции 4 предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рулонного битумно-полимерного материала на битумной мастике.

Первые три ряда кирпичной кладки, возводимой выше монолитного пояса, выполнить из керамического полнотелого кирпича марки М150 КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с армированием сеткой ф4 В500С с ячейкой 50x50 мм в каждом ряду.

Наружные стены толщиной 380 мм - из керамического рядового поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе марки М100. Отделка наружных стен - декоративная фасадная штукатурка по сетке с применением трафаретов для воссоздания облика кирпичного фасада. Утеплитель наружных стен - пенополистирол ППС 16Ф (ГОСТ 15588-2014) толщиной 50 мм, в составе ФТКС (фасадная теплоизоляционная композиционная система) с противопожарными рассечками из каменной ваты в уровне межэтажных перекрытий и по периметру оконных и дверных проемов на ширину 200 мм.

Внутренние стены толщиной 380 мм - из керамического рядового поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Простенки, в наружных и внутренних стенах, в необходимых случаях усиливаются армированием проволокой ф4 В500 с ячейкой 50x50 мм.

Вентканалы выполняются на всю высоту здания из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Толщина стен с вентканалами и дымоходами принята 380 мм, 510 мм. Участки стен с вентканалами и дымоходами, начиная со второго этажа, армируются сетками из арматуры ф4 В500 с ячейкой 50x50 мм через три ряда кладки по высоте. Кладка стен вентканалов выше чердачного перекрытия армируются сеткой из проволоки ф4 В500 с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда кладки, с последующим утеплением фасадными плитами PAROC "Fas 4" и штукатуркой.

Межквартирные перегородки - толщиной 280 мм, из 2-х стен из керамического поризованного камня КМ-р

250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012, на растворе М100, толщиной 120 мм, между стенами минеральная вата толщиной 40 мм. Межкомнатные перегородки, толщиной 120 мм, запроектированы из керамического поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Перегородки в санузлах и ванных комнатах (раздельных и совмещенных) - толщиной 120 мм, из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Перегородки в подвале - толщиной 120 мм, из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Перекрытия - сборные пустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1, вып.60 (63) и по серии 828/15-1(2) и ИЖ 894.

Монолитные участки плит перекрытий выполняются из бетона класса В20 с армированием каркасами из арматуры А500С. Жесткость диска перекрытия обеспечивается путем анкеровки плит к стенам и между собой, замоноличиванием швов раствором М200 на среднезернистом песке с тщательным уплотнением шпонок по продольным сторонам. Проектное положение плит контролируется фиксаторами в несущих стенах.

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып.1 шириной 1200 мм укладываются на сборные железобетонные лестничные площадки по серии 1.152.1-8. Лестничные марши, ведущие из тамбура на первый этаж – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84, шириной 1200 мм. Ограждения лестничных маршей и площадок – металлические, решетчатые высотой 1200 мм.

Кровля - скатная, покрытие – из стальных листов с фальцевым соединением и с наружным организованным водостоком. Стропильная система состоит из следующих основных элементов: мауэрлат, 150x150(h) мм, стойки, 150x150(h) мм, подстропильные прогоны, 150x150(h) мм и 150x200(h) мм, стропильные ноги, 50x175(h) мм с шагом не более 800 мм, подкосы стропильных ног, 120x120(h) мм, затяжки, 50x150(h) мм, диагональные ноги, 150x175(h) мм, вертикальные связи, 50x150(h) мм, обрешетка из досок, 150x25(h) мм с шагом 250 мм.

Для устройства стропильной системы применять древесину хвойных пород I сорта с влажностью не более 20% по ГОСТ 24454-80. Элементы стропильной системы должны быть защищены от гниения путем антисептирования и огнезащитной обработки. Стропила и обрешетка подвергается обработке огнезащитными составами не ниже II группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292. По периметру крыши установлено ограждение высотой 1,2 м.

Наружные стены утепляются пенополистиролом ППС 16Ф (ГОСТ 15588-2014) толщиной 50 мм в составе ФТКС с противопожарными рассечками из

каменной ваты в уровне межэтажных перекрытий и по периметру оконных и дверных проемов на ширину 200 мм.

Полы первого этажа утепляются пенополистиролом ППС 20 толщиной 160 мм.

Чердачное перекрытие утепляется пенополистиролом ППС 20 толщиной 180 мм.

ЧАСТЬ 2. ДОМ №2

Проектируемый жилой дом № 2 - двухсекционное здание, прямоугольное в плане. Размеры секции 1 в осях 1-21 - 38,91 м, в осях А-Е - 14,36 м. Размеры секции 2 в осях 21-44 - 43,59 м, в осях А-Е - 14,36 м. В жилом доме запроектированы 110 квартир. В составе дома – пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для размещения спортивного инвентаря (санки, велосипеды), а также чердак. Все этажи выше $\pm 0,000$ являются жилыми. Высота типового этажа в чистоте - 2,7 м. Высота подвала - 2,66 м. Высота подвала под лестничными клетками - 1,36 м.

За относительную отметку $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола первого этажа секции 1, что соответствует абсолютной отметке на местности +34,800 по Балтийской системе высот. Уровень чистого пола первого этажа секции 2 - +0,600, что соответствует абсолютной отметке на местности +35,400.

Проект разработан для следующих климатических и инженерных характеристик:

Класс сооружения - КС-2.

Уровень ответственности здания - нормальный.

Климатический район строительства - II Б.

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

категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа (III ветровой район).

Расчетное значение веса снегового покрова - 1,4 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности комплекса в целом - Ф1.3.

Жилое здание запроектировано с несущими наружными и внутренними стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается

совместной работой неизменяемых жестких дисков перекрытий с несущими наружными и внутренними стенами при помощи анкерных связей.

Фундамент принят свайный. Острие свай погружается в грунт ИГЭ-7 (супеси песчаные, твердые, с гравием и галькой до 10%, серые, с линзами песка, насыщенного водой).

Длина свай принята 9, 11 и 12 м. В проекте приняты сваи квадратного сечения 30 x 30 см, по серии 1.011.1-10 вып.1. Арматура класса А400.

Сваи устанавливаются под ленточными ростверками. Забивка свай преимущественно однорядная, за исключением оси 21, где частично применяется двухрядная забивка. Ростверки выполняются монолитными железобетонными толщиной 500мм и 600мм. Арматура класса А500С. Ростверки устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Заделка свай в тело ростверка – жесткая.

Материал свай и ростверков - бетон класса В25 по прочности, W8 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Стены подвала - сборные железобетонные блоки по ГОСТ 13579-2018, марки W4 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, на растворе марки М100. Монолитные участки при раскладке блоков стен подвалов выполняются из бетона класса В15, марки W4 по водонепроницаемости и F100 по морозостойкости. Под плиты перекрытия подвала запроектирован монолитный железобетонный пояс из бетона класса В25, марки F100 по морозостойкости. Монолитные железобетонные пояса армируются стержнями из арматуры класса А500С.

Наружная гидроизоляция ростверков выполняется за счет обмазки битумной мастикой за два раза всех поверхностей ростверков, соприкасающихся с грунтом. Наружная вертикальная гидроизоляция стен подвала выполняется из двух слоев наплавленного рулонного битумно-полимерного материала с защитой пенополистиролом ППС25, горизонтальная гидроизоляция – два

слоя наплавленного рулонного битумно-полимерного материала в конструкции пола подвала и по верху ростверков. По верху монолитного железобетонного пояса на отм. -0,440 для секции 1, на отм. +0,160 для секции 2, на отм. +0,760 для секции 3 и на отм. +1,360 для секции 4 предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рулонного битумно-полимерного материала на битумной мастике.

Первые три ряда кирпичной кладки, возводимой выше монолитного пояса, выполнить из керамического полнотелого кирпича марки М150 КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с армированием сеткой ф4 В500С с ячейкой 50x50 мм в каждом ряду.

Наружные стены толщиной 380 мм - из керамического рядового поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе марки М100. Отделка наружных стен - декоративная фасадная штукатурка по сетке с применением трафаретов для воссоздания облика

кирпичного фасада. Утеплитель наружных стен - пенополистирол ППС 16Ф (ГОСТ 15588-2014) толщиной 50 мм, в составе ФТКС (фасадная теплоизоляционная композиционная система) с противопожарными рассечками из каменной ваты в уровне межэтажных перекрытий и по периметру оконных и дверных проемов на ширину 200 мм.

Внутренние стены толщиной 380 мм - из керамического рядового поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Простенки, в наружных и внутренних стенах, в необходимых случаях усиливаются армированием проволокой ф4 В500 с ячейкой 50x50 мм.

Вентканалы выполняются на всю высоту здания из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Толщина стен с вентканалами и дымоходами принята 380 мм, 510 мм. Участки стен с вентканалами и дымоходами, начиная со второго этажа, армируются сетками из арматуры ф4 В500 с ячейкой 50x50 мм через три ряда кладки по высоте. Кладка стен вентканалов выше чердачного перекрытия армируются сеткой из проволоки ф4 В500 с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда кладки, с последующим утеплением фасадными плитами PAROC "Fas 4" и штукатуркой.

Межквартирные перегородки - толщиной 280 мм, из 2-х стен из керамического поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012, на растворе М100, толщиной 120 мм, между стенами минеральная вата толщиной 40 мм. Межкомнатные перегородки, толщиной 120 мм, запроектированы из керамического поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Перегородки в санузлах и ванных комнатах (раздельных и совмещенных) - толщиной 120 мм, из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Перегородки в подвале - толщиной 120 мм, из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Перекрытия - сборные пустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1, вып.60 (63) и по серии 828/15-1(2) и ИЖ 894.

Монолитные участки плит перекрытий выполняются из бетона класса В20 с армированием каркасами из арматуры А500С. Жесткость диска перекрытия обеспечивается путем анкерования плит к стенам и между собой, замоноличиванием швов раствором М200 на среднезернистом песке с тщательным уплотнением шпонок по продольным сторонам. Проектное положение плит контролируется фиксаторами в несущих стенах.

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып.1 шириной 1200 мм укладываются на сборные железобетонные лестничные площадки по серии 1.152.1-8. Лестничные марши, ведущие из тамбура на

первый этаж – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84, шириной 1200 мм. Ограждения лестничных маршей и площадок – металлические, решетчатые высотой 1200 мм.

Кровля - скатная, покрытие – из стальных листов с фальцевым соединением и с наружным организованным водостоком. Стропильная система состоит из следующих основных элементов: мауэрлат, 150x150(h) мм, стойки, 150x150(h) мм, подстропильные прогоны, 150x150(h) мм и 150x200(h) мм, стропильные ноги, 50x175(h) мм с шагом не более 800 мм, подкосы стропильных ног, 120x120(h) мм, затяжки, 50x150(h) мм, диагональные ноги, 150x175(h) мм, вертикальные связи, 50x150(h) мм, обрешетка из досок, 150x25(h) мм с шагом 250 мм.

Для устройства стропильной системы применять древесину хвойных пород I сорта с влажностью не более 20% по ГОСТ 24454-80. Элементы стропильной системы должны быть защищены от гниения путем антисептирования и огнезащитной обработки. Стропила и обрешетка подвергается обработке огнезащитными составами не ниже II группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292. По периметру крыши установлено ограждение высотой 1,2 м.

Наружные стены утепляются пенополистиролом ППС 16Ф (ГОСТ 15588-2014) толщиной 50 мм в составе ФТКС с противопожарными рассечками из каменной ваты в уровне межэтажных перекрытий и по периметру оконных и дверных проемов на ширину 200 мм.

Полы первого этажа утепляются пенополистиролом ППС 20 толщиной 160 мм.

Чердачное перекрытие утепляется пенополистиролом ППС 20 толщиной 180 мм.

ЧАСТЬ 3. ДОМ №3

Проектируемый жилой дом № 3 – двухсекционное здание Г-образной формы. Размеры секции 1 в осях 1-15 - 23,68 м, в осях А-П - 17,97 м. Размеры секции 2 в осях 7-15 - 14,36 м, в осях П- Ц - 12,89 м. В жилом доме запроектированы 45 квартир. В составе дома – пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для размещения спортивного инвентаря (санки, велосипеды), а также чердак. Высота подвала – 2,66 м.

За относительную отметку $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности +37,00 по Балтийской системе высот.

Проект разработан для следующих климатических и инженерных характеристик:

Класс сооружения - КС-2.

Уровень ответственности здания - нормальный.

Климатический район строительства - II Б.

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

категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа (III ветровой район).

Расчетное значение веса снегового покрова - 1,4 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности комплекса в целом - Ф1.3.

Жилое здание запроектировано с несущими наружными и внутренними стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой неизменяемых жестких дисков перекрытий с несущими наружными и внутренними стенами при помощи анкерных связей.

Фундамент принят свайный. Острие свай погружается в грунт ИГЭ-7 (супеси песчаные, твердые, с гравием и галькой до 10%, серые, с линзами песка, насыщенного водой).

Длина свай принята 12 м. В проекте приняты сваи квадратного сечения 30 x 30 см, по серии 1.011.1-10 вып.1. Арматура класса А400.

Сваи устанавливаются под ленточными ростверками. Забивка свай преимущественно однорядная, за исключением осей К/8-12 и 13/А-Ж, где применяется двухрядная забивка. Ростверки выполняются монолитными железобетонными толщиной 500мм и 600мм. Арматура класса А500С. Ростверки устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Заделка свай в тело ростверка – жесткая.

Материал свай и ростверков - бетон класса В25 по прочности, W8 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Стены подвала - сборные железобетонные блоки по ГОСТ 13579-2018, марки W4 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, на растворе марки М100. Монолитные участки при раскладке блоков стен подвалов выполняются из бетона класса В15, марки W4 по водонепроницаемости и F100 по морозостойкости. Под плиты перекрытия подвала запроектирован монолитный железобетонный пояс из бетона класса В25, марки F100 по морозостойкости. Монолитные железобетонные пояса армируются стержнями из арматуры класса А500С.

Наружная гидроизоляция ростверков выполняется за счет обмазки битумной мастикой за два раза всех поверхностей ростверков, соприкасающихся с грунтом. Наружная вертикальная гидроизоляция стен подвала выполняется из двух слоев наплавляемого рулонного битумно-

полимерного материала с защитой пенополистиролом ППС25, горизонтальная гидроизоляция – два

слоя наплаваемого рулонного битумно-полимерного материала в конструкции пола подвала и по верху ростверков. По верху монолитного железобетонного пояса на отм. -0,440 для секции 1, на отм. +0,160 для секции 2, на отм. +0,760 для секции 3 и на отм. +1,360 для секции 4 предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рулонного битумно-полимерного материала на битумной мастике.

Первые три ряда кирпичной кладки, возводимой выше монолитного пояса, выполнить из керамического полнотелого кирпича марки М150 КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с армированием сеткой ф4 В500С с ячейкой 50x50 мм в каждом ряду.

Наружные стены толщиной 380 мм - из керамического рядового поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе марки М100. Отделка наружных стен - декоративная фасадная штукатурка по сетке с применением трафаретов для воссоздания облика кирпичного фасада. Утеплитель наружных стен - пенополистирол ППС 16Ф (ГОСТ 15588-2014) толщиной 50 мм, в составе ФТКС (фасадная теплоизоляционная композиционная система) с противопожарными рассечками из каменной ваты в уровне межэтажных перекрытий и по периметру оконных и дверных проемов на ширину 200 мм.

Внутренние стены толщиной 380 мм - из керамического рядового поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Простенки, в наружных и внутренних стенах, в необходимых случаях усиливаются армированием проволокой ф4 В500 с ячейкой 50x50 мм.

Вентканалы выполняются на всю высоту здания из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Толщина стен с вентканалами и дымоходами принята 380 мм, 510 мм. Участки стен с вентканалами и дымоходами, начиная со второго этажа, армируются сетками из арматуры ф4 В500 с ячейкой 50x50 мм через три ряда кладки по высоте. Кладка стен вентканалов выше чердачного перекрытия армируются сеткой из проволоки ф4 В500 с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда кладки, с последующим утеплением фасадными плитами PAROC "Fas 4" и штукатуркой.

Межквартирные перегородки - толщиной 280 мм, из 2-х стен из керамического поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012, на растворе М100, толщиной 120 мм, между стенами минеральная вата толщиной 40 мм. Межкомнатные перегородки, толщиной 120 мм, запроектированы из керамического поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/ 150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Перегородки в санузлах и ванных комнатах (раздельных и совмещенных) - толщиной 120 мм, из керамического полнотелого кирпича

КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Перегородки в подвале - толщиной 120 мм, из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Перекрытия - сборные пустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1, вып.60 (63) и по серии 828/15-1(2) и ИЖ 894.

Монолитные участки плит перекрытий выполняются из бетона класса В20 с армированием каркасами из арматуры А500С. Жесткость диска перекрытия обеспечивается путем анкеровки плит к стенам и между собой, замоноличиванием швов раствором М200 на среднезернистом песке с тщательным уплотнением шпонок по продольным сторонам. Проектное положение плит контролируется фиксаторами в несущих стенах.

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып.1 шириной 1200 мм укладываются на сборные железобетонные лестничные площадки по серии 1.152.1-8. Лестничные марши, ведущие из тамбура на первый этаж – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84, шириной 1200 мм. Ограждения лестничных маршей и площадок – металлические, решетчатые высотой 1200 мм.

Кровля - скатная, покрытие – из стальных листов с фальцевым соединением и с наружным организованным водостоком. Стропильная система состоит из следующих основных элементов: мауэрлат, 150x150(h) мм, стойки, 150x150(h) мм, подстропильные прогоны, 150x150(h) мм и 150x200(h) мм, стропильные ноги, 50x175(h) мм с шагом не более 800 мм, подкосы стропильных ног, 120x120(h) мм, затяжки, 50x150(h) мм, диагональные ноги, 150x175(h) мм, вертикальные связи, 50x150(h) мм, обрешетка из досок, 150x25(h) мм с шагом 250 мм.

Для устройства стропильной системы применять древесину хвойных пород I сорта с влажностью не более 20% по ГОСТ 24454-80. Элементы стропильной системы должны быть защищены от гниения путем антисептирования и огнезащитной обработки. Стропила и обрешетка подвергается обработке огнезащитными составами не ниже II группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292. По периметру крыши установлено ограждение высотой 1,2 м.

Наружные стены утепляются пенополистиролом ППС 16Ф (ГОСТ 15588-2014) толщиной 50 мм в составе ФТКС с противопожарными рассечками из каменной ваты в уровне межэтажных перекрытий и по периметру оконных и дверных проемов на ширину 200 мм.

Полы первого этажа утепляются пенополистиролом ППС 20 толщиной 160 мм.

Чердачное перекрытие утепляется пенополистиролом ППС 20 толщиной 180 мм.

ЧАСТЬ 4. ДОМ №4, 5

Проектируемый жилой № 4 - односекционное здание, прямоугольное в плане. Размеры в осях 1-14 - 27,51 м, в осях А-Е - 14,36 м. В жилом доме запроектированы 35 квартир. В составе дома пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для размещения спортивного инвентаря (санки, велосипеды), а также чердак.

За относительную отметку $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности +36,400 по Балтийской системе высот.

Проектируемый жилой дом № 5 – односекционное здание, прямоугольное в плане. Размеры в осях 1-14 - 27,51 м, в осях А-Е - 14,36 м. В жилом доме запроектированы 35 квартир. В составе дома - пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, предназначенных для размещения спортивного инвентаря, а также чердак. Высота подвала - 2,66 м.

За относительную отметку $\pm 0,000$ принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности +35,80 по Балтийской системе высот.

Проект разработан для следующих климатических и инженерных характеристик:

Класс сооружения - КС-2.

Уровень ответственности здания - нормальный.

Климатический район строительства - П Б.

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

категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа (III ветровой район).

Расчетное значение веса снегового покрова - 1,4 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности комплекса в целом - Ф1.3.

Жилое здание запроектировано с несущими наружными и внутренними стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой неизменяемых жестких дисков перекрытий с несущими наружными и внутренними стенами при помощи анкерных связей.

Фундамент принят свайный. Острие свай погружается в грунт ИГЭ-7 (супеси песчанистые, твердые, с гравием и галькой до 10%, серые, с линзами песка, насыщенного водой). Длина свай принята 12 м. В проекте приняты сваи квадратного сечения 30 x 30 см, по серии 1.011.1-10 вып.1. Арматура класса А400.

Сваи устанавливаются под ленточными ростверками. Забивка свай преимущественно однорядная. Ростверки выполняются монолитными железобетонными толщиной 500мм и 600мм. Арматура класса А500С. Ростверки устраиваются по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Заделка свай в тело ростверка – жесткая.

Материал свай и ростверков - бетон класса В25 по прочности, W8 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Стены подвала - сборные железобетонные блоки по ГОСТ 13579-2018, марки W4 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости, на растворе марки М100. Монолитные участки при раскладке блоков стен подвалов выполняются из бетона класса В15, марки W4 по водонепроницаемости и F100 по морозостойкости. Под плиты перекрытия подвала запроектирован монолитный железобетонный пояс из бетона класса В25, марки F100 по морозостойкости. Монолитные железобетонные пояса армируются стержнями из арматуры класса А500С.

Наружная гидроизоляция ростверков выполняется за счет обмазки битумной мастикой за два раза всех поверхностей ростверков, соприкасающихся с грунтом. Наружная вертикальная гидроизоляция стен подвала выполняется из двух слоев наплавленного рулонного битумно-полимерного материала с защитой пенополистиролом ППС25, горизонтальная гидроизоляция – два

слоя наплавленного рулонного битумно-полимерного материала в конструкции пола подвала и по верху ростверков. По верху монолитного железобетонного пояса на отм. -0,440 для секции 1, на отм. +0,160 для секции 2, на отм. +0,760 для секции 3 и на отм. +1,360 для секции 4 предусмотрена горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рулонного битумно-полимерного материала на битумной мастике.

Первые три ряда кирпичной кладки, возводимой выше монолитного пояса, выполнить из керамического полнотелого кирпича марки М150 КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100, с армированием сеткой ф4 В500С с ячейкой 50x50 мм в каждом ряду.

Наружные стены толщиной 380 мм - из керамического рядового поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ530-2012 на растворе марки М100. Отделка наружных стен - декоративная фасадная штукатурка по сетке с применением трафаретов для воссоздания облика кирпичного фасада. Утеплитель наружных стен - пенополистирол ППС 16Ф (ГОСТ 15588-2014) толщиной 50 мм, в составе ФТКС (фасадная теплоизоляционная композиционная система) с противопожарными

рассечками из каменной ваты в уровне межэтажных перекрытий и по периметру оконных и дверных проемов на ширину 200 мм.

Внутренние стены толщиной 380 мм - из керамического рядового поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Простенки, в наружных и внутренних стенах, в необходимых случаях усиливаются армированием проволокой ф4 В500 с ячейкой 50x50 мм.

Вентканалы выполняются на всю высоту здания из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100. Толщина стен с вентканалами и дымоходами принята 380 мм, 510 мм. Участки стен с вентканалами и дымоходами, начиная со второго этажа, армируются сетками из арматуры ф4 В500 с ячейкой 50x50 мм через три ряда кладки по высоте. Кладка стен вентканалов выше чердачного перекрытия армируются сеткой из проволоки ф4 В500 с ячейкой 50x50 мм через 2 ряда кладки, с последующим утеплением фасадными плитами PAROC "Fas 4" и штукатуркой.

Межквартирные перегородки - толщиной 280 мм, из 2-х стен из керамического поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012, на растворе М100, толщиной 120 мм, между стенами минеральная вата толщиной 40 мм. Межкомнатные перегородки, толщиной 120 мм, запроектированы из керамического поризованного камня КМ-р 250x120x140/2,1НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Перегородки в санузлах и ванных комнатах (раздельных и совмещенных) - толщиной 120 мм, из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Перегородки в подвале - толщиной 120 мм, из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Перекрытия - сборные пустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1, вып.60 (63) и по серии 828/15-1(2) и ИЖ 894.

Монолитные участки плит перекрытий выполняются из бетона класса В20 с армированием каркасами из арматуры А500С. Жесткость диска перекрытия обеспечивается путем анкеровки плит к стенам и между собой, замоноличиванием швов раствором М200 на среднезернистом песке с тщательным уплотнением шпонок по продольным сторонам. Проектное положение плит контролируется фиксаторами в несущих стенах.

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7, вып.1 шириной 1200 мм укладываются на сборные железобетонные лестничные площадки по серии 1.152.1-8. Лестничные марши, ведущие из тамбура на первый этаж - сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84, шириной 1200 мм. Ограждения лестничных маршей и площадок - металлические, решетчатые высотой 1200 мм.

Кровля - скатная, покрытие – из стальных листов с фальцевым соединением и с наружным организованным водостоком. Стропильная система состоит из следующих основных элементов: мауэрлат, 150x150(h) мм, стойки, 150x150(h) мм, подстропильные прогоны, 150x150(h) мм и 150x200(h) мм, стропильные ноги, 50x175(h) мм с шагом не более 800 мм, подкосы стропильных ног, 120x120(h) мм, затяжки, 50x150(h) мм, диагональные ноги, 150x175(h) мм, вертикальные связи, 50x150(h) мм, обрешетка из досок, 150x25(h) мм с шагом 250 мм.

Для устройства стропильной системы применять древесину хвойных пород I сорта с влажностью не более 20% по ГОСТ 24454-80. Элементы стропильной системы должны быть защищены от гниения путем антисептирования и огнезащитной обработки. Стропила и обрешетка подвергается обработке огнезащитными составами не ниже II группы огнезащитной эффективности по ГОСТ 53292. По периметру крыши установлено ограждение высотой 1,2 м.

Наружные стены утепляются пенополистиролом ППС 16Ф (ГОСТ 15588-2014) толщиной 50 мм в составе ФТКС с противопожарными рассечками из каменной ваты в уровне межэтажных перекрытий и по периметру оконных и дверных проемов на ширину 200 мм.

Полы первого этажа утепляются пенополистиролом ППС 20 толщиной 160 мм.

Чердачное перекрытие утепляется пенополистиролом ППС 20 толщиной 180 мм.

РАЗДЕЛ 10.1 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

ЧАСТЬ 1. ДОМ №1

Проектируемый жилой дом № 1 - четырехсекционное здание этажностью 5 этажей сложной формы. В жилом доме запроектированы 178 квартир (однокомнатных - 163; двухкомнатных - 15). В составе каждого дома – пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, а также чердак. Здание - отдельно стоящее.

Конструктивное решение - кладка из керамического блока с утеплением пенополистиролом.

Наружные стены здания представляет собой кладку из блоков керамических 10,7NF толщиной 380мм с теплоизоляционным слоем из пенополистирола толщиной 50мм.

В составе дома - пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, а также чердак.

Чердачное перекрытие здания представляет собой конструкцию следующего типа: цементно-песчаная стяжка толщиной 40мм; утеплитель - пенополистирол толщиной 180мм; полиэтиленовая пленка; ж/б плита перекрытия толщиной 220мм.

Пол первого этажа представляет собой конструкцию следующего типа: цементно-песчаная стяжка толщиной 40мм; пароизоляция; утеплитель-пенополистирол толщиной 160мм; ж/б плита перекрытия толщиной 220мм.

Окна - стеклопакеты высокой энергоэффективности со значением приведенного сопротивления теплопередаче равным $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$. Входные двери - приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_{дв} = 0,67 \text{ м}^2\text{°C} / \text{Вт}$.

Внутреннее газоснабжение жилого дома выполнено с учетом расхода газа на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

В каждой кухне устанавливается настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания ($N=15,0 \text{ кВт}$) и газовая четырехгорелочная плита ПГ-4 с автоматикой по контролю пламени (газовые плиты устанавливаются жильцами самостоятельно).

Источник газоснабжения - подземный стальной распределительный газопровод высокого давления диаметром 273мм, проложенный в направлении ШРП-1 в г. Пионерский Калининградской области, находящийся в собственности ОАО «Калининградгазификация», на законных основаниях, с установкой узла редуцирования.

К системе электроснабжения предусмотрено подключение: повысительная насосная установка, дренажный насос; коммутаторы, блок питания домофонов, блок питания ПС; рабочего и аварийного освещения мест общего пользования жилого дома; электроприемников квартир жилого дома (бытовых холодильных, электронагревательных приборов, приемников бытового назначения).

Электроснабжение объекта выполняется в соответствии с техническими условиями АО «Западная энергетическая компания» № 103-11/21 от 23.11.2021 г. Основным источником питания - ПС 110/15 кВ О-62 "Пионерская", КТП 15/0,4 кВ № 13, КТП 15/0,4 кВ (новая) № 16. Точка подключения – кабельные наконечники отходящий КЛ 0,4 кВ на нижних контактных соединениях коммутационного аппарата в РУ 0,4 кВ КТП 15/0,4 кВ (новая).

В рабочем режиме многоквартирный жилой дом получает питание по кабельной линии от трансформаторной подстанции ТП-Новая. В аварийном режиме приемники первой категории получают питание от встроенных источников бесперебойного питания.

Источник холодного водоснабжения – существующий водопровод диаметром 225 мм ПЭ, проходящий по ул. Калининградское шоссе и строящийся трубопровод диаметром 200 мм ПЭ по ул. Октябрьской. Проектом предполагается закольцовка существующего водопровода диаметром 225 мм и строящегося водопровода $\text{Ø} 200 \text{ мм}$ с установкой

запорной арматуры и пожарных гидрантов. На месте врезки проектируемого водопровода в существующий водопровод Ø 255 мм предусматривается установка колодца с отключающими задвижками Ø 200 мм.

Для учета расхода газа в помещении каждой кухни установить газовый счетчик марки СГБ ЭТ «Сигма» типоразмера G-2,5 с термодатчиками по температуре и давлению.

В помещении каждой теплогенераторной предусматривается установка газового счетчика ультразвукового "ПРИНЦ" G-2,5. Общий учёт расхода газа предусматривается с помощью фасадных ультразвуковых счетчиков газа марки Принц-М.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения с функцией контроля величины максимальной мощности Альфа А1140-RAL-VW-4Т, 3х230/400В, 5(10) А, класс точности 1,0. Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используются трехфазные счетчики типа ФОБОС-3, класса точности 1,0. Поквартирный учёт электроэнергии в жилом доме предусматривается электросчётчиками ФОБОС-1, 5(60)А; 230В; класс точности 1,0.

Для учета общего расхода воды, на вводе в дом №1, в подвальном помещении, за первой стеной здания, устанавливается водомерный узел с обводной линией и со счетчиком холодной воды класса «С» TU1 Flodis Ø40 мм с импульсным выходом (возможно применение аналогов). Задвижка на обводной линии опломбирована службой УМП «ВОДОКАНАЛ» г. Пионерский. Для поквартирного учета воды на ответвлениях от стояков в каждой квартире предусмотрена установка счетчика воды ВСКМ-15 Ø 15 мм.

Отапливаемая площадь здания – 9608,5 м².

Отапливаемый объем здания – 28249,0 м³.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания – 8831,1 м².

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2020:

- Для отопления - минус 18°С.
- Продолжительность отопительного периода - 188 суток.
- Средняя температура отопительного периода – плюс 1,2 °С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха – плюс 20 °С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) - 3534°С- сут/год.

Для достижения энергетической эффективности применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- устройство тамбурных помещений за входными дверями;
- меридиальная ориентация продольного фасада здания;
- конструктивные решения ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность;

- размещение отопительных приборов под светопроемами и теплоотражательной теплоизоляции между ними и наружной стеной;
- использование теплоизоляционных конструкций и материалов долговечностью более 25 лет; сменяемых уплотнителей - более 15 лет;
- использование в качестве светопрозрачных конструкций стеклопакеты высокой энергоэффективности со значением приведенного сопротивления теплопередаче равным $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$.

Удельная теплозащитная характеристика здания - $0.148 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Удельная вентиляционная характеристика здания - $0.128 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания - $0.074 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – $0,055 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – $0,187 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период - $0,287 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $46,4 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{м}^2$ в год.

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – $448045,9 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{год}$.

Общие теплопотери здания за отопительный период – $661286,9 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{год}$.

Жилое здание относится к классу В (Высокий) по энергосбережению.

ЧАСТЬ 2. ДОМ №2

Проектируемый жилой дом № 2 - двухсекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 110 квартир (однокомнатных – 100; двухкомнатных – 10). В составе каждого дома – пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, а также чердак. Здание - отдельно стоящее.

Конструктивное решение - кладка из керамического блока с утеплением пенополистиролом. Наружные стены здания представляет собой кладку из блоков керамических 10,7NF толщиной 380мм с теплоизоляционным слоем из пенополистирола толщиной 50мм.

В составе дома - пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, а также чердак.

Чердачное перекрытие здания представляет собой конструкцию следующего типа: цементно-песчаная стяжка толщиной 40мм; утеплитель -

пенополистирол толщиной 180мм; полиэтиленовая пленка; ж/б плита перекрытия толщиной 220мм.

Пол первого этажа представляет собой конструкцию следующего типа: цементно-песчаная стяжка толщиной 40мм; пароизоляция; утеплитель-пенополистирол толщиной 160мм; ж/б плита перекрытия толщиной 220мм.

Окна - стеклопакеты высокой энергоэффективности со значением приведенного сопротивления теплопередаче равным $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$. Входные двери - приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_{дв} = 0,67 \text{ м}^2\text{°C} / \text{Вт}$.

Внутреннее газоснабжение жилого дома выполнено с учетом расхода газа на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

В каждой кухне устанавливается настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания ($N=15,0 \text{ кВт}$) и газовая четырехгорелочная плита ПГ-4 с автоматикой по контролю пламени (газовые плиты устанавливаются жильцами самостоятельно).

Источник газоснабжения - подземный стальной распределительный газопровод высокого давления диаметром 273мм, проложенный в направлении ШРП-1 в г. Пионерский Калининградской области, находящийся в собственности ОАО «Калининградгазификация», на законных основаниях, с установкой узла редуцирования.

К системе электроснабжения предусмотрено подключение: повысительная насосная установка, дренажный насос; коммутаторы, блок питания домофонов, блок питания ПС; рабочего и аварийного освещения мест общего пользования жилого дома; электроприемников квартир жилого дома (бытовых холодильных, электронагревательных приборов, приемников бытового назначения).

Электроснабжение объекта выполняется в соответствии с техническими условиями АО «Западная энергетическая компания» № 103-11/21 от 23.11.2021 г. Основной источник питания - ПС 110/15 кВ О-62 "Пионерская", КТП 15/0,4 кВ № 13, КТП 15/0,4 кВ (новая) № 16. Точка подключения – кабельные наконечники отходящий КЛ 0,4 кВ на нижних контактных соединениях коммутационного аппарата в РУ 0,4 кВ КТП 15/0,4 кВ (новая).

В рабочем режиме многоквартирный жилой дом получает питание по кабельной линии от трансформаторной подстанции ТП-Новая. В аварийном режиме приемники первой категории получают питание от встроенных источников бесперебойного питания.

Источник холодного водоснабжения – существующий водопровод диаметром 225 мм ПЭ, проходящий по ул. Калининградское шоссе и строящийся трубопровод диаметром 200 мм ПЭ по ул. Октябрьской. Проектом предполагается закольцовка существующего водопровода диаметром 225 мм и строящегося водопровода $\text{Ø} 200 \text{ мм}$ с установкой запорной арматуры и пожарных гидрантов. На месте врезки проектируемого

водопровода в существующий водопровод Ø 255 мм предусматривается установка колодца с отключающими задвижками Ø 200 мм.

Для учета расхода газа в помещении каждой кухни установить газовый счетчик марки СГБ ЭТ «Сигма» типоразмера G-2,5 с термодатчиками по температуре и давлению. Общий учёт расхода газа предусматривается с помощью фасадных ультразвуковых счетчиков газа марки Принц-М.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения с функцией контроля величины максимальной мощности Альфа А1140-RAL-VW-4Т, 3х230/400В, 5(10) А, класс точности 1,0. Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используются трехфазные счетчики типа ФОБОС-3, класса точности 1,0. Поквартирный учёт электроэнергии в жилом доме предусматривается электросчётчиками ФОБОС-1, 5(60)А; 230В; класс точности 1,0.

Для учета общего расхода воды, на вводе в дом №2, в подвальном помещении, за первой стеной здания, устанавливается водомерный узел с обводной линией и со счетчиком холодной воды класса «С» TU1 Flodis Ø40 мм с импульсным выходом (возможно применение аналогов). Задвижка на обводной линии опломбирована службой УМП «ВОДОКАНАЛ» г. Пионерский. Для поквартирного учета воды на ответвлениях от стояков в каждой квартире предусмотрена установка счетчика воды ВСКМ-15 Ø 15 мм.

Отапливаемая площадь здания - 5227,0 м².

Отапливаемый объем здания - 15367,4 м³.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 5407,1 м².

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2020:

- Для отопления - минус 18°С.
- Продолжительность отопительного периода - 188 суток.
- Средняя температура отопительного периода - плюс 1,2 °С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 20 °С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) - 3534°С- сут/год.

Для достижения энергетической эффективности применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- устройство тамбурных помещений за входными дверями;
- меридиальная ориентация продольного фасада здания;
- конструктивные решения ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность;
- размещение отопительных приборов под светопроемами и теплоотражательной теплоизоляции между ними и наружной стеной;
- использование теплоизоляционных конструкций и материалов долговечностью более 25 лет; сменяемых уплотнителей - более 15 лет;

- использование в качестве светопрозрачных конструкций стеклопакеты высокой энергоэффективности со значением приведенного сопротивления теплопередаче равным $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$.

Удельная теплозащитная характеристика здания - $0.168 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Удельная вентиляционная характеристика здания - $0.135 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания - $0.084 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $0,06 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период - $0,194 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период - $0,287 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $48,4 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{м}^2$ в год.

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $252859,9 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{год}$.

Общие теплопотери здания за отопительный период - $394930,6 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{год}$.

Жилое здание относится к классу В (Высокий) по энергосбережению.

ЧАСТЬ 3. ДОМ №3

Проектируемый жилой дом № 3 - двухсекционное здание этажностью 5 этажей Г-образной формы. В жилом доме запроектированы 45 квартир (однокомнатных – 25; двухкомнатных – 20). В составе дома – пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, а также чердак. Здание - отдельно стоящее.

Конструктивное решение - кладка из керамического блока с утеплением пенополистиролом. Наружные стены здания представляет собой кладку из блоков керамических 10,7NF толщиной 380мм с теплоизоляционным слоем из пенополистирола толщиной 50мм.

В составе дома - пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, а также чердак.

Чердачное перекрытие здания представляет собой конструкцию следующего типа: цементно-песчаная стяжка толщиной 40мм; утеплитель - пенополистирол толщиной 180мм; полиэтиленовая пленка; ж/б плита перекрытия толщиной 220мм.

Пол первого этажа представляет собой конструкцию следующего типа: цементно-песчаная стяжка толщиной 40мм; пароизоляция; утеплитель пенополистирол толщиной 160мм; ж/б плита перекрытия толщиной 220мм.

Окна - стеклопакеты высокой энергоэффективности со значением приведенного сопротивления теплопередаче равным $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$. Входные двери - приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_{дв} = 0,67 \text{ м}^2\text{°C} / \text{Вт}$.

Внутреннее газоснабжение жилого дома выполнено с учетом расхода газа на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

В каждой кухне устанавливается настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания ($N=15,0 \text{ кВт}$) и газовая четырехгорелочная плита ПГ-4 с автоматикой по контролю пламени (газовые плиты устанавливаются жильцами самостоятельно).

Источник газоснабжения - подземный стальной распределительный газопровод высокого давления диаметром 273мм, проложенный в направлении ШРП-1 в г. Пионерский Калининградской области, находящийся в собственности ОАО «Калининградгазификация», на законных основаниях, с установкой узла редуцирования.

К системе электроснабжения предусмотрено подключение: повысительная насосная установка, дренажный насос; коммутаторы, блок питания домофонов, блок питания ПС; рабочего и аварийного освещения мест общего пользования жилого дома; электроприемников квартир жилого дома (бытовых холодильных, электронагревательных приборов, приемников бытового назначения).

Электроснабжение объекта выполняется в соответствии с техническими условиями АО «Западная энергетическая компания» № 103-11/21 от 23.11.2021 г. Основной источник питания - ПС 110/15 кВ О-62 "Пионерская", КТП 15/0,4 кВ № 13, КТП 15/0,4 кВ (новая) № 16. Точка подключения – кабельные наконечники отходящий КЛ 0,4 кВ на нижних контактных соединениях коммутационного аппарата в РУ 0,4 кВ КТП 15/0,4 кВ (новая).

В рабочем режиме многоквартирный жилой дом получает питание по кабельной линии от трансформаторной подстанции ТП-Новая. В аварийном режиме приемники первой категории получают питание от встроенных источников бесперебойного питания.

Источник холодного водоснабжения – существующий водопровод диаметром 225 мм ПЭ, проходящий по ул. Калининградское шоссе и строящийся трубопровод диаметром 200 мм ПЭ по ул. Октябрьской. Проектом предполагается закольцовка существующего водопровода диаметром 225 мм и строящегося водопровода $\text{Ø} 200 \text{ мм}$ с установкой запорной арматуры и пожарных гидрантов. На месте врезки проектируемого водопровода в существующий водопровод $\text{Ø} 255 \text{ мм}$ предусматривается установка колодца с отключающими задвижками $\text{Ø} 200 \text{ мм}$.

Для учета расхода газа в помещении каждой кухни установить газовый счетчик марки СГБ ЭТ «Сигма» типоразмера G-2,5 с термодатчиками по температуре и давлению. Общий учёт расхода газа предусматривается с помощью фасадных ультразвуковых счетчиков газа марки Принц-М.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения с функцией контроля величины максимальной мощности Альфа А1140-RAL-VW-4Т, 3х230/400В, 5(10) А, класс точности 1,0. Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используются трехфазные счетчики типа ФОБОС-3, класса точности 1,0. Поквартирный учёт электроэнергии в жилом доме предусматривается электросчётчиками ФОБОС-1, 5(60)А; 230В; класс точности 1,0.

Для учета общего расхода воды, на вводе в дом №3, в подвальном помещении, за первой стеной здания, устанавливается водомерный узел с обводной линией и со счетчиком холодной воды класса «С» TU1 Flodis Ø40 мм с импульсным выходом (возможно применение аналогов). Задвижка на обводной линии опломбирована службой УМП «ВОДОКАНАЛ» г. Пионерский. Для поквартирного учета воды на ответвлениях от стояков в каждой квартире предусмотрена установка счетчика воды ВСКМ-15 Ø 15 мм.

Отапливаемая площадь здания - 2462,5 м².

Отапливаемый объем здания - 7239,8 м³.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 2750,5 м².

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2020:

- Для отопления - минус 18°С.
- Продолжительность отопительного периода - 188 суток.
- Средняя температура отопительного периода - плюс 1,2 °С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 20 °С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) - 3534°С- сут/год.

Для достижения энергетической эффективности применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- устройство тамбурных помещений за входными дверями;
- меридиальная ориентация продольного фасада здания;
- конструктивные решения ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность;
- размещение отопительных приборов под светопроемами и теплоотражательной теплоизоляции между ними и наружной стеной;
- использование теплоизоляционных конструкций и материалов долговечностью более 25 лет; сменяемых уплотнителей - более 15 лет;

- использование в качестве светопрозрачных конструкций стеклопакеты высокой энергоэффективности со значением приведенного сопротивления теплопередаче равным $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$.

Удельная теплозащитная характеристика здания - $0.177 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Удельная вентиляционная характеристика здания - $0.138 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания - $0.091 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $0,066 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период - $0,205 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период - $0,287 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $51,1 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{м}^2 \text{ в год}$.

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $125880,4 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/ \text{год}$.

Общие теплопотери здания за отопительный период - $193426,0 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/ \text{год}$.

Жилое здание относится к классу В (Высокий) по энергосбережению.

ЧАСТЬ 4. ДОМ №4, 5

Проектируемый жилой дом № 4 – односекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 35 квартир (однокомнатных – 34; двухкомнатных – 1). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы). Проектируемый жилой дом № 5 – односекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 35 квартир (однокомнатных – 34; двухкомнатных – 1). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы).

В составе каждого дома – пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, а также чердак. Здания - отдельно стоящие.

Конструктивное решение - кладка из керамического блока с утеплением пенополистиролом. Наружные стены зданий представляет собой кладку из блоков керамических 10,7NF толщиной 380мм с теплоизоляционным слоем из пенополистирола толщиной 50мм.

В составе дома - пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, а также чердак.

Чердачное перекрытие зданий представляет собой конструкцию следующего типа: цементно-песчаная стяжка толщиной 40мм; утеплитель - пенополистирол толщиной 180мм; полиэтиленовая пленка; ж/б плита перекрытия толщиной 220мм.

Пол первого этажа представляет собой конструкцию следующего типа: цементно-песчаная стяжка толщиной 40мм; пароизоляция; утеплитель-пенополистирол толщиной 160мм; ж/б плита перекрытия толщиной 220мм.

Окна - стеклопакеты высокой энергоэффективности со значением приведенного сопротивления теплопередаче равным $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$. Входные двери - приведенное сопротивление теплопередаче составляет $R_{дв} = 0,67 \text{ м}^2\text{°C} / \text{Вт}$.

Внутреннее газоснабжение жилого дома выполнено с учетом расхода газа на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

В каждой кухне устанавливается настенный двухконтурный газовый котел с закрытой камерой сгорания ($N=15,0 \text{ кВт}$) и газовая четырехгорелочная плита ПГ-4 с автоматикой по контролю пламени (газовые плиты устанавливаются жильцами самостоятельно).

Источник газоснабжения - подземный стальной распределительный газопровод высокого давления диаметром 273мм, проложенный в направлении ШРП-1 в г. Пионерский Калининградской области, находящийся в собственности ОАО «Калининградгазификация», на законных основаниях, с установкой узла редуцирования.

К системе электроснабжения предусмотрено подключение: повысительная насосная установка, дренажный насос; коммутаторы, блок питания домофонов, блок питания ПС; рабочего и аварийного освещения мест общего пользования жилого дома; электроприемников квартир жилого дома (бытовых холодильных, электронагревательных приборов, приемников бытового назначения).

Электроснабжение объекта выполняется в соответствии с техническими условиями АО «Западная энергетическая компания» № 103-11/21 от 23.11.2021 г. Основным источником питания - ПС 110/15 кВ О-62 "Пионерская", КТП 15/0,4 кВ № 13, КТП 15/0,4 кВ (новая) № 16. Точка подключения – кабельные наконечники отходящий КЛ 0,4 кВ на нижних контактных соединениях коммутационного аппарата в РУ 0,4 кВ КТП 15/0,4 кВ (новая).

В рабочем режиме многоквартирный жилой дом получает питание по кабельной линии от трансформаторной подстанции ТП-Новая. В аварийном режиме приемники первой категории получают питание от встроенных источников бесперебойного питания.

Источник холодного водоснабжения – существующий водопровод диаметром 225 мм ПЭ, проходящий по ул. Калининградское шоссе и строящийся трубопровод диаметром 200 мм ПЭ по ул. Октябрьской. Проектом предполагается закольцовка существующего водопровода диаметром 225 мм и строящегося водопровода $\text{Ø} 200 \text{ мм}$ с установкой

запорной арматуры и пожарных гидрантов. На месте врезки проектируемого водопровода в существующий водопровод Ø 255 мм предусматривается установка колодца с отключающими задвижками Ø 200 мм.

Для учета расхода газа в помещении каждой кухни установить газовый счетчик марки СГБ ЭТ «Сигма» типоразмера G-2,5 с термодатчиками по температуре и давлению. Общий учёт расхода газа предусматривается с помощью фасадных ультразвуковых счетчиков газа марки Принц-М.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения с функцией контроля величины максимальной мощности Альфа А1140-RAL-VW-4Т, 3х230/400В, 5(10) А, класс точности 1,0. Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используются трехфазные счетчики типа ФОБОС-3, класса точности 1,0. Поквартирный учёт электроэнергии в жилом доме предусматривается электросчётчиками ФОБОС-1, 5(60)А; 230В; класс точности 1,0.

Для учета общего расхода воды, на вводе в дом №4 (5), в подвальном помещении, за первой стеной здания, устанавливается водомерный узел с обводной линией и со счетчиком холодной воды класса «С» TU1 Flodis Ø40 мм с импульсным выходом (возможно применение аналогов). Задвижка на обводной линии опломбирована службой УМП «ВОДОКАНАЛ» г. Пионерский. Для поквартирного учета воды на ответвлениях от стояков в каждой квартире предусмотрена установка счетчика воды ВСКМ-15 Ø 15 мм.

Отапливаемая площадь здания - 1786,0 м².

Отапливаемый объем здания - 5250,8 м³.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 2065,3 м².

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2020:

- Для отопления - минус 18°С.
- Продолжительность отопительного периода - 188 суток.
- Средняя температура отопительного периода - плюс 1,2 °С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 20 °С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) - 3534°С-сут/год.

Для достижения энергетической эффективности применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- устройство тамбурных помещений за входными дверями;
- меридиальная ориентация продольного фасада здания;
- конструктивные решения ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность;
- размещение отопительных приборов под светопроемами и теплоотражательной теплоизоляции между ними и наружной стеной;

- использование теплоизоляционных конструкций и материалов долговечностью более 25 лет; сменяемых уплотнителей - более 15 лет;

- использование в качестве светопрозрачных конструкций стеклопакеты высокой энергоэффективности со значением приведенного сопротивления теплопередаче равным $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$.

Удельная теплозащитная характеристика здания - $0.176 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Удельная вентиляционная характеристика здания - $0.132 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания - $0.091 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $0,051 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C})$.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период - $0,21 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период - $0,287 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $52,4 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{м}^2$ в год.

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $93523,9 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{год}$.

Общие теплопотери здания за отопительный период - $137168,1 \text{ кВт} \cdot \text{ч}/\text{год}$.

Жилое здание относится к классу В (Высокий) по энергосбережению.

РАЗДЕЛ 10.1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

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

Административно участок строительства расположен в г. Пионерский, Калининградская область по ул. Октябрьской.

Проектной документацией «Многоквартирные дома» предусматривается строительство пяти многоквартирных домов со следующими характеристиками: Дом № 1 - четырехсекционное здание этажностью 5 этажей сложной формы. В жилом доме запроектированы 178 квартир (однокомнатных - 163; двухкомнатных - 15). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы). Дом № 2 - двухсекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 110 квартир (однокомнатных - 100; двухкомнатных - 10). Дом № 3 - двухсекционное здание этажностью 5 этажей Г-образной формы. В жилом доме запроектированы 45 квартир (однокомнатных - 25; двухкомнатных -

20). Дом № 4 - односекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 35 квартир (однокомнатных - 34; двухкомнатных - 1). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы). Дом № 5 - односекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 35 квартир (однокомнатных - 34; двухкомнатных - 1). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы).

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, исключаящие нерациональный расход таких ресурсов.

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

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

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

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

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

Эксплуатация объекта состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, наладка инженерного оборудования, технические осмотры здания;
- ремонта: текущего и капитального;
- содержания: уборка общественных помещений и придомовых территорий.

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

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

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

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

Благоустройство территории вокруг здания 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.

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

РАЗДЕЛ 11.2 «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ»

Административно участок строительства расположен в г. Пионерский, Калининградская область по ул. Октябрьской.

Проектной документацией «Многоквартирные дома» предусматривается строительство пяти многоквартирных домов со следующими характеристиками: Дом № 1 - четырехсекционное здание этажностью 5 этажей сложной формы. В жилом доме запроектированы 178 квартир (однокомнатных - 163; двухкомнатных - 15). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы). Дом № 2 - двухсекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 110 квартир (однокомнатных - 100; двухкомнатных - 10). Дом № 3 - двухсекционное здание этажностью 5 этажей Г-образной формы. В жилом доме запроектированы 45 квартир (однокомнатных - 25; двухкомнатных - 20). Дом № 4 - односекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 35 квартир (однокомнатных - 34; двухкомнатных - 1). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы). Дом № 5 - односекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 35 квартир (однокомнатных - 34; двухкомнатных - 1). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы).

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.

Сбор мусора осуществляется в мусорные контейнеры.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой

застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

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

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

Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из коридоров. 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

ЧАСТЬ 1. ДОМ №1

Схема электроснабжения принята радиальная, исходя из экономической целесообразности и в соответствии с техническими условиями. Сечение питающего кабеля выбраны по длительно допустимой нагрузке и проверены

по потере напряжения, по условиям срабатывания защитных аппаратов при К.З. Прокладка кабеля предусмотрена в траншее.

Схема электроснабжения проектируемого объекта имеет в своем составе систему электроснабжения электропотребителей III и I категорий надежности электроснабжения.

Для электроснабжения потребителей многоквартирного жилого предусматривается установка в электрощитовой вводно-распределительного устройства ВРУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Помещение электрощитовой располагается в подвале в сухом доступном для обслуживания месте.

Для учета потребляемой электроэнергии используются трехфазные счетчики типа А1140 класса точности 1, прямого включения, с устройством дистанционного съема данных установленные в ТП (новая) -обязательства АО «ЗЭК».

Технический учёт предусмотрен:

- на вводах в щиты распределительные (ЩКл, панели МОП), предназначенные для питания общедомовых электроприёмников;
- на вводах в щиты распределительные (ЩОф), предназначенные для питания встроенных административных помещений;
- в этажных щитах ЩЭ.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используется трехфазные счетчики типа Фобос класса точности 1, прямого включения устанавливаемые на динрейку.

Количество электроприемников, их установленная мощность даны в соответствии с заданием смежных разделов.

Основные показатели:

- категория электроснабжения — III;
- напряжение электроснабжения — 380/220В;
- мощность разрешенная в целом по объекту — 344,7 кВт;
- мощность расчетная (только ж.д.№1) — 154,5 кВт;
- расчетный ток (только ж.д.№1) — 275,5 А;
- тип системы электроснабжения — TN-C-S.

Расчетная мощность многоквартирного жилого дома рассчитана в соответствии с СП 256.1325800.2016 изм.4.

Основными электроприемниками являются:

- оборудование квартир (приемники бытового назначения) - 178шт.;
- освещение мест общего пользования;
- повысительная насосная установка, дренажный насос;
- встроенные административные помещения;

– коммутаторы, блок питания домофонов, блок питания ПС.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники подразделяются:

- аварийное (резервного и эвакуационного) освещение, блок питания ПС, блоки питания домофонов, номерной знак - I категория;
- комплекс остальных электроприёмников - III категория.

Подключение потребителей I категории осуществляется от ВРУ от сборки ППУ, которая питается с верхних зажимов вводного аппарата защиты вводно-распределительного устройства ВРУ. Сборка ППУ установлена в щите ВРУ, имеет отличительную окраску (красную). Питание электроприёмников противопожарного оборудования выполняется самостоятельными линиями кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Требование по электроснабжению потребителей I-й категории надёжности электроснабжения обеспечивается посредством применения встроенных резервных источников питания (аккумуляторных батарей). Блок питания ПС обеспечивает работу в автономном режиме не менее 24 часов.

Качество электроэнергии - в соответствии с ГОСТ 13109-97 «Норма качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения».

Для обеспечения норм стандарта качества электроэнергии в системе электроснабжения общего назначения выполнена проверка распределительных сетей жилого дома по величине допустимого падения напряжения.

Электроприёмники многоквартирного жилого дома не оказывают существенного влияния на ухудшение параметров качества электроэнергии в точке общего присоединения.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения с функцией контроля величины максимальной мощности Альфа А1140-RAL-WW-4Т, 3х230/400В, 5(10) А, класс точности 1,0, устанавливается в точке подключения на границе балансовой принадлежности в РУ-0,4кВ КТП-15/0,4кВ (новой).

Технический учёт предусмотрен:

- на вводе в ВРУ;
- на секции «МОП» во ВРУ, для питания общедомовой нагрузки;
- на секции в ВРУ для ППУ, для питания аварийного освещения и противопожарных устройств,
- в щитах ЩОф для питания административных помещений;
- в этажных щитах ЩЭ;
- в щитах ЩКл для питания кладовых подвала.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используются трехфазные счетчики типа ФОБОС-3, класса точности 1,0, прямого включения устанавливаемые на дин- рейку, для потребителей наружного освещения и кладовок в подвале - однофазные счетчики типа ФОБОС-1, класс точности 1,0.

Поквартирный учёт электроэнергии в жилом доме предусматривается электросчётчиками ФОБОС-1, 5(60)А; 230В; класс точности 1,0, устанавливаемыми в этажных распределительных щитах.

В рабочем режиме многоквартирный жилой дом получает питание по кабельной линии от трансформаторной подстанции ТП-Новая.

В аварийном режиме приемники первой категории получают питание от встроенных источников бесперебойного питания.

Для питания электрооборудования и электроосвещения предусмотрена установка щитов:

- в электрощитовой - ВРУ;
- в насосной - ЩН;
- в водомерном узле - блока ПС;
- в подвале - щитов кладовок ЩКл ;
- в тех. помещении подвала - коммутаторов КС ;
- на 1 этаже – щитов ЩОф административных помещений;
- на этажах - ЩЭ;
- в квартирах - ЩК.

Щиты укомплектовать автоматическими выключателями, выключателями нагрузки на вводе, автоматическими выключателями и дифференциальными автоматическими выключателями для защиты групповых линий.

Щиты этажные ЩЭ с аппаратами защиты вводов и отходящих линий в квартиры, приборами учёта электроэнергии для каждой квартиры устанавливаются в нишах стен. Расстояние от трубопроводов (водопроводов, канализация) до места установки щитов должно быть не менее 1м. Щитки и щиты должны иметь запирающуюся на замок дверцу.

Степень защиты оборудования, технические характеристики примененной в проекте электроаппаратуры выбраны с учетом характера окружающей среды и отвечают требованиям СНиП, СП и Российских ГОСТов.

Расчетный для учета потребляемой электроэнергии используются трехфазные счетчики типа А1140 класса точности 1, трансформаторного включения, с устройством дистанционного съема данных установленные в ТП (новая) -обязательства АО «ЗЭК».

Технический учёт предусмотрен:

– на вводе в ВРУ жилого дома через трансформаторы тока Т-0,66 УЗ на номинальное напряжение 0,66 кВ 300/5 прибор учета - СЕ300 5А, кл.т.1;

– на вводе в ЩУ (щит учета) установленного около КТП через трансформаторы тока ТТИ-40 на номинальное напряжение 0,66 кВ 600/5А прибор учета - СЕ300 5А, кл.т.1;

– на вводах в щиты распределительные (ЩКл, панели МОП), предназначенные для питания общедомовых электроприёмников, прибор учета - ФОБОС-1,3 5-60А, кл.т.1;

– на вводах в щиты распределительные (ЩОф), предназначенные для питания встроенных административных помещений прибор учета - ФОБОС-1,3 5-60А, кл.т.1;

– в этажных щитах ЩЭ прибор учета - ФОБОС-1 5-60А, кл.т.1.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используется трехфазные счетчики типа Фобос класса точности 1, прямого включения устанавливаемые на динрейку.

На основании СП 6.13130.2013 (Требования пожарной безопасности) и Технического регламента о требованиях пожарной безопасности кабельные линии систем противопожарной защиты, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с низким дымо-газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS (ГОСТ 53316-2009).

Распределительные сети выполнить негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, к блокам ПС и домофонов, сборке ППУ - марки ВВГнг(А)-FRLS.

Кабель проложить по подвалу открыто в ПВХ-трубе, имеющей сертификат пожарной безопасности, скрыто в штрабах стен по несгораемым конструкциям, вертикальные стояки выполнить скрыто в каналах строительных конструкций, в полу в ПНД-трубе - отдельных для сетей I, III категории электроснабжения. Кабельные проходки через перекрытия предусмотреть в стальных трубах.

Групповые сети выполнить:

– в подвале - негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым открыто по несгораемым конструкциям, открыто в ПВХ-трубе, в насосной - в полу в ПНД-трубе;

– на этажах - негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, аварийным светильникам, световым указателям "Выход", номерному знаку - марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытий по несгораемым конструкциям;

– на чердаке - негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, к аварийным светильникам марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым открыто по деревянным стропилам с противопожарной огнезащитной обработкой;

– групповые сети квартир от ЩК кабелем ВВГнг(А)-LS не содержащим галогенов, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, по стене под штукатуркой;

– групповые сети административных помещений от ЩОф кабелем ВВГнг(А)-LS не содержащим галогенов, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, по стене под штукатуркой;

Совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабельными линиями в одной трубе, коробе, жгуте, замкнутом канале, на одном лотке не допускается.

При пересечении кабелей с трубопроводами расстояния между ними в свету выдерживать не менее 50 мм, а с трубопроводами, содержащими горючие или легковоспламеняющиеся жидкости и газы - не менее 100 мм. При расстоянии до трубопроводов менее 250 мм кабели дополнительно защитить от механических повреждений на длине не менее 250 мм в каждую сторону от трубопровода. При параллельной прокладке расстояние от кабелей до трубопроводов предусмотреть не менее 100 мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами - не менее 400 мм.

Места прохода проводки через стены, перегородки, межэтажные перекрытия уплотнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р50571.15. Для электропроводок, выполненных в трубах предусмотреть внутреннее уплотнение и герметизацию оставшегося отверстия со степенью огнестойкости, равной огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций.

Применённое оборудование и материалы имеют сертификаты пожарной безопасности. Управление оборудованием автоматической насосной установки осуществляется автоматически через устройства управления и автоматики, защиты и регулирования, поставляемые комплектно с оборудованием. Монтаж сантехнического оборудования вести согласно техническим паспортам на оборудование. Устанавливаемое электрооборудование должно иметь степень защиты в соответствии с назначением помещений, в пожароопасных помещениях не ниже IP44.

В административных помещениях выключатели устанавливаются на стене на высоте 1 м от ур. пола, штепсельные розетки устанавливаются на отм. 0,5 м от уровня пола.

В квартирах предусмотрена установка двухполюсных штепсельных розеток с третьим заземляющим контактом с прокладкой к ним трехпроводной сети с защитным устройством, автоматически закрывающим гнезда штепсельных розеток при вынутой вилке.

В жилых комнатах устанавливаются не менее одной розетки на ток 10(16)А, на каждые полные и неполные 3м периметра комнаты, в коридорах - не менее одной розетки на каждые полные и неполные 10м² площади коридоров. В кухнях предусмотрено не менее 4-х розеток на ток 10(16) А. Розетки кухонь устанавливаются на высоте 1,0 - 1,3 м; розетки в жилых комнатах могут устанавливаться на высоте 0,3 - 0,5 м от пола.

Розетки в ванной комнате устанавливаются в зоне 3 по ГОСТ Р 50571.7.701-2013, но не ближе, чем 0,6 м от сетей водопровода.

Любые выключатели и розетки установить на расстоянии не менее 0,6 м от дверного проема, душевой кабины. Не допускается размещать розетки под и над мойками. Не разрешается скрытая установка по одной оси розеток и выключателей в стенах между разными квартирами. Выключатели для светильников общего освещения устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте от 0,8м до 1,7м от пола.

В случае подключения систем кондиционирования монтаж выполнить от щитков квартир, после заключения договора на кондиционирование с застройщиком.

В прихожей квартир устанавливаются электрические звонки, а у входа в квартиру-звонковая кнопка. Звонковая кнопка и подводка к кнопке должна удовлетворять всем требованиям безопасности. Подводка к звонку и кнопке выполняется медным проводом. Кнопку звонка установить на высоте 1,2м. Розетки для котлов устанавливаются на высоте 1-1,4 м. Климат-контроль «ДТ» устанавливается по месту, подключается от газового котла «К». Выдержать расстояние от выключателей и розеток до газопроводов не менее 0,5м.

В прихожих квартир не далее 1м от терминала связи ONT установить штепсельную розетку под потолком (H=2,2м), около водомера установить штепсельную розетку с заземляющим контактом для подключения системы контроля протечки воды.

Установка штепсельных розеток в кладовых и подсобных помещениях квартир запрещается. Во всех помещениях квартир установить светильники общего освещения. В жилых комнатах, кухнях и передних квартирах предусмотреть клеммные колодки для подключения светильников, в кухнях, коридорах, кроме того, - подвесные патроны, присоединяемые к клеммной колодке. В санузле установить над дверью стенной патрон. В ванных следует предусматривать установку светильника класса защиты 2 над умывальником на высоте не менее 2м. В жилых комнатах площадью 10м² и более предусмотрена возможность установки многоламповых светильников с включением ламп двумя частями. Крюк (ст.Ø6мм) для подвешивания светильника должен быть изолирован. Приспособления для подвешивания светильников должны выдерживать в течение 10мин без повреждения, остаточных деформаций приложенную к ним нагрузку, равную пятикратной массе светильника.

В целом по зданию применена система общего освещения. Нормируемая освещенность принята:

- жилые комнаты и спальни квартир - 150лк;
- кухни квартир - 150лк;
- ванные и прихожие квартир - 50лк;
- гардеробные квартир - 50лк;
- теплогенераторные – 150лк;
- кабинеты – 300лк;
- поэтажные внеквартирные коридоры, подвал, чердак, лестницы - 20лк.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение многоквартирного жилого дома. Светильники для освещения помещений выбраны с учетом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды. Типы светильников, освещенность помещений, мощность ламп и способы прокладки групповой сети выбраны в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» и действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Для электроосвещения нежилых помещений проектируемого объекта применяются потолочные светодиодные светильники и светильники со светодиодными лампами. Крепятся светильники на потолок и стены. Для освещения помещений с высотой потолка ниже 2,5м и входов в здание приняты светильники класса защиты 2 с компактными светодиодными лампами. При применении светильников с классом защиты 1 и не относящихся к аварийному освещению, предусматривается установка комбинированных защитных дифференциальных автоматических выключателей с током срабатывания до 30мА.

В технических помещениях (электрощитовая, насосная) предусматривается установка безопасных понижающих разделительных трансформаторов 220/36В (ЯТПР IP54), оборудованных розетками для присоединения переносных светильников ремонтного освещения.

Над каждым основным входом в здание на стене устанавливаются светильники со степенью защиты IP44 на высоте 2,5 м, класса защиты - 2, обеспечивающие на площадке входа освещенность 6 лк для горизонтальной поверхности и 10 лк для вертикальной поверхности на высоте 2,0 м от пола. Управление наружным освещением территории здания - автоматическое по программе астрономического таймера (фотореле) и ручное.

Аварийное освещение разделяется на освещение резервное (безопасности) и эвакуационное. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения. Светильники аварийного освещения маркировать буквой «А» красного цвета.

В проекте предусматривается резервное освещение для помещений, где по условиям технологического процесса требуется нормальное продолжение работы при нарушении питания рабочего освещения. Резервное освещение предусматривается в помещении электрощитовой и насосной.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и предусматривается по маршруту эвакуации, в местах изменения направления маршрута; при пересечении проходов и коридоров, на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом, перед каждым эвакуационным выходом, в холлах на лестничных клетках по пути следования людей при эвакуации. Светильники аварийного освещения имеют встроенный автономный источник питания.

Проектом предусмотрена установка световых указателей «Выход» по пути эвакуации в коридорах и проходных помещениях, над каждым эвакуационным выходом. СУВ выбраны со встроенным автономным источником питания. Расстояние от наблюдателя до СУВ не превышает 25м. Указатели постоянного действия, присоединены к сети аварийного освещения.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателями со щитов и выключателями, установленными у входов в помещения, автоматическое управление освещением - датчиками опτικο-акустическими движения. Выключатели, установленные у входов, должны быть удобны для обслуживания. Для помещений с повышенной опасностью устанавливаются двухполюсные выключатели.

Система управления эвакуационным освещением, первого этажа, лестниц, имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дом, а также линии питания устройств кратковременного включения обеспечиваются автоматическим включением освещения с наступлением темноты и отключением с наступлением рассвета при помощи астрономического таймера (фотореле).

Фотодатчик устанавливается в оконном пролете лестничной клетки между 2-м и 3-м этажами. Блокировка на управление освещением лестничных клеток, обеспечивающая возможность включения или отключения рабочего и эвакуационного освещения в любое время суток, предусмотрено с ВРУ жилого дома.

Выключатели освещения чердака установить на лестничной клетке вне помещения. Обслуживание светильников предусматривается с лестниц и стремянок.

Наружное освещение выполняется консольными светильниками установленными на металлических опорах 8м для освещения проездов и тротуаров. Уровень и равномерность освещения выбирается по табл.26 СП 52.13330.2011. Средняя освещенность проездов и тротуаров, а так же площадок для отдыха — 4 Лк. Управление наружным освещением осуществляется с помощью фотореле.

Освещение парковочных мест вдоль ул. Октябрьской данным разделом не рассматривается, т.к. предусмотрено при реконструкции ул. Октябрьской.

В соответствии с “Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций” СО 153-34.21.122.2003 проектом предусматривается выполнение молниезащиты жилого дома.

Уровень защиты от прямых ударов молнии III (надёжность защиты 0,9, угол защиты составляет 76°).

Кровля жилого дома скатная, из металлочерепицы.

Внешняя молниезащита состоит из молниеприёмников, токоотводов и заземлителей.

Для защиты здания от прямых ударов молнии над коньком кровли прокладывается тросовый молниеприемник - пруток Ø8 мм, горячеоцинкованный.

К тросовому молниеприемнику присоединяются: телеантенна, металлические конструкции вентсистем, металлические кровельные лестницы, ограждение кровли, создавая общий контур.

Выступающие над кровлей неметаллические объекты оборудуются стержневыми молниеприемниками, которые монтируются в непосредственной близости к объекту защиты. Тросовый молниеприемник, прокладываемый над коньком, должен выступать за конек. Его необходимо загнуть вверх на 0,15м.

Токоотводы - располагаются по периметру защищаемого здания на расстоянии не более 20м друг от друга. Токоотводы выполняются из прутка горячеоцинкованного Ø8мм. По возможности они прокладываются вблизи углов здания. Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам зданий, следует располагать не ближе, чем в 3м от входов. Места, указанные на плане скорректировать по месту. Шаг установки для держателей всех видов не должен превышать 1 метра. На местах ввода проводника в землю, проводник обматывается антикоррозионной лентой.

Горизонтальный контур заземления (полоса 40x4мм, горячеоцинкованная) прокладывается по периметру здания, на расстоянии не менее 1 метра от фундамента по горизонтали и не менее 0,5 метра от поверхности земли по вертикали. В местах присоединения токоотводов следует приваривать по одному вертикальному или горизонтальному лучевому электроду длиной 2-3м (комплект верт. заземлителя безмуфтовый, 3 м, Ø16 мм, (2x1500 мм).

После монтажа контура заземления необходимо выполнить измерение сопротивления контура. Если оно превышает допустимые значения, требуется увеличить количество вертикальных заземлителей.

Для обеспечения непрерывной электрической связи между элементами внешней молниезащитной системы места соединения выполнить сваркой или другим допустимым способом обеспечивающим жесткую сцепку (универсальными соединителями). При выполнении сварных соединений цинковые покрытия после выполнения сварки должны быть восстановлены с использованием цинкового спрея.

Для защиты зданий от вторичных проявлений молнии предусмотрены следующие мероприятия:

- металлические корпуса всего оборудования и аппаратов присоединяются к заземляющему устройству;
- установка на вводе в здание в ВРУ разрядника перенапряжения;
- внутри зданий между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения меньше, чем на 10 см через каждые 30м выполняются перемычки из стальной проволоки диаметром не менее 5мм;
- во фланцевых соединениях трубопроводов внутри здания должна быть обеспечена нормальная затяжка не менее четырех болтов на каждый фланец.

Правильность установки элементов цепи молниезащиты и защитного заземления, недоступных для контроля после окончания строительно-монтажных работ, должна быть проверена и подтверждена в актах на скрытые работы. Контур заземления и все замеры выполнить электромонтажной организацией (в т.ч. и акты на непрерывную металлическую связь).

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки предусмотрена защита от прямого и косвенного прикосновения посредством:

- зануления, когда все открытые проводящие части присоединены к защитному нулевому проводнику сети;
- установки 2-х полюсных автоматических выключателей со встроенными устройствами защитного отключения и 2-х полюсных автоматических выключателей для защиты

групповых линий штепсельных розеток и сети освещения помещений с повышенной опасностью;

– автоматического отключения питания (аппараты защиты обеспечивают автоматическое отключение питания при нарушении изоляции в распределительной сети за 5 с, в групповой сети за 0,4 с).

– применения сверхнизкого (малого) напряжения в сочетании с защитным электрическим разделением цепей в электрощитовой, насосной с

установкой ящика с понижающим разделительным трансформатором ЯТПР-0,25 напряжением 220/36В;

- повторного заземления PEN-проводника на вводе (ПЗНП);
- устройства основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:
 - нулевой защитный PEN-проводник питающей сети;
 - заземляющий проводник, присоединённый к заземляющему устройству повторного заземления;
 - заземляющее устройство системы молниезащиты;
 - стальные трубы или металлические вставки в п/э трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации, газопровода);
 - металлические части строительных конструкций (в т.ч. дымоходов);
 - металлические оболочки телекоммуникационных кабелей, заземляющее устройство радиостоек.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ). В качестве ГЗШ в доме используется медная шина, установленная вблизи вводно-распределительного устройства в помещении электрощитовой. При этом необходимо учесть что проводник объединяющий РЕ и N шину должен выдержать ток к.з. и его сечение должно быть не менее сечения PEN-проводника питающей линии и эквивалентно, по проводимости, приведенным материалом. Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой. Главная заземляющая шина соединяется с наружным заземляющим устройством. Отсоединение заземляющих проводников для измерения сопротивления растеканию заземляющего устройства возможно только при помощи инструмента.

Главную заземляющую шину (ГЗШ) выполнить из медной полосы 30х5мм. ГЗШ присоединить к РЕ-шине ВРУ. Все присоединения ГЗШ к инженерным коммуникациям и металлическим конструкциям выполнить кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-LS-1х25мм².

ГЗШ установить рядом с ВРУ в ящике с запирающейся на ключ дверцей, на дверце ящика отчётливо нанести знак заземления.

Устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов предусматривается:

- в подвале - в помещении кладовой уборочного инвентаря, насосной, водомерном узле путем установки медной шины (ДШУП) в зоне III открыто в пластмассовой коробке. К ней подключить все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, нулевые защитные проводники электрооборудования, сторонние проводящие (трубы

коммуникаций, металлические конструкции трапов). ДШУП присоединить к РЕ-шине щита, от которого подключено оборудование помещения кабелем марки ВВГнг(А)-LS;

– в ванных квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны (душевого поддона), сторонних проводящих частей, водопроводных кранов, нулевых защитных проводников электрооборудования (в том числе штепсельных розеток) через медную шину ДШУП, устанавливаемую в специальной пластмассовой коробке по месту. ДШУП присоединить к РЕ-шине квартирного щита кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным скрыто под штукатуркой в ПВХ-трубе.

ЧАСТЬ 2. ДОМ №2

Схема электроснабжения принята радиальная, исходя из экономической целесообразности и в соответствии с техническими условиями. Сечение питающего кабеля выбраны по длительно допустимой нагрузке и проверены по потере напряжения, по условиям срабатывания защитных аппаратов при К.З. Прокладка кабеля предусмотрена в траншее.

Схема электроснабжения проектируемого объекта имеет в своем составе систему электроснабжения электропотребителей III и I категорий надежности электроснабжения.

Для электроснабжения потребителей многоквартирного жилого предусматривается установка в электрощитовой вводно-распределительного устройства ВРУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Помещение электрощитовой располагается в подвале в сухом доступном для обслуживания месте.

Для учета потребляемой электроэнергии используются трехфазные счетчики типа А1140 класса точности 1, прямого включения, с устройством дистанционного съема данных установленные в ТП (новая) -обязательства АО «ЗЭК».

Технический учёт предусмотрен:

– на вводах в щиты распределительные (ЩКл, панели МОП), предназначенные для питания общедомовых электроприёмников;

– в этажных щитах ЩЭ.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используется трехфазные счетчики типа Фобос класса точности 1, прямого включения устанавливаемые на динрейку.

Количество электроприемников, их установленная мощность даны в соответствии с заданием смежных разделов.

Основные показатели:

– категория электроснабжения — III;

– напряжение электроснабжения — 380/220В;

– мощность разрешенная в целом по объекту — 344,7 кВт;

- мощность расчетная (только ж.д.№2) — 95 кВт;
- расчетный ток (только ж.д.№2) — 158,3 А;
- тип системы электроснабжения — TN-C-S.

Расчетная мощность многоквартирного жилого дома рассчитана в соответствии с СП 256.1325800.2016 изм.4.

Основными электроприемниками являются:

- оборудование квартир (приемники бытового назначения) – 110 шт.;
- освещение мест общего пользования;
- повысительная насосная установка, дренажный насос;
- коммутаторы, блок питания домофонов, блок питания ПС.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники подразделяются:

- аварийное (резервного и эвакуационного) освещение, блок питания ПС, блоки питания домофонов, номерной знак - I категория;
- комплекс остальных электроприёмников - III категория.

Подключение потребителей I категории осуществляется от ВРУ от сборки ППУ, которая питается с верхних зажимов вводного аппарата защиты вводно-распределительного устройства ВРУ. Сборка ППУ установлена в щите ВРУ, имеет отличительную окраску (красную). Питание электроприемников противопожарного оборудования выполняется самостоятельными линиями кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Требование по электроснабжению потребителей I-й категории надёжности электроснабжения обеспечивается посредством применения встроенных резервных источников питания (аккумуляторных батарей). Блок питания ПС обеспечивает работу в автономном режиме не менее 24 часов.

Качество электроэнергии - в соответствии с ГОСТ 13109-97 «Норма качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения».

Для обеспечения норм стандарта качества электроэнергии в системе электроснабжения общего назначения выполнена проверка распределительных сетей жилого дома по величине допустимого падения напряжения.

Электроприемники многоквартирного жилого дома не оказывают существенного влияния на ухудшение параметров качества электроэнергии в точке общего присоединения.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения с функцией контроля величины максимальной мощности Альфа А1140-RAL-BW-4Т, 3х230/400В, 5(10) А, класс точности 1,0, устанавливается в точке подключения на границе балансовой принадлежности в РУ-0,4кВ КТП-15/0,4кВ (новой).

Технический учёт предусмотрен:

- на вводе в ВРУ;
- на секции «МОП» во ВРУ, для питания общедомовой нагрузки;
- на секции в ВРУ для ППУ, для питания аварийного освещения и противопожарных устройств,
- в этажных щитах ЩЭ;
- в щитах ЩКл для питания кладовых подвала.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используются трехфазные счетчики типа ФОБОС-3, класса точности 1,0, прямого включения устанавливаемые на дин- рейку, для потребителей наружного освещения и кладовок в подвале - однофазные счетчики типа ФОБОС-1, класс точности 1,0.

Поквартирный учёт электроэнергии в жилом доме предусматривается электросчётчиками ФОБОС-1, 5(60)А; 230В; класс точности 1,0, устанавливаемыми в этажных распределительных щитах.

В рабочем режиме многоквартирный жилой дом получает питание по кабельной линии от трансформаторной подстанции ТП-Новая.

В аварийном режиме приемники первой категории получают питание от встроенных источников бесперебойного питания.

Для питания электрооборудования и электроосвещения предусмотрена установка щитов:

- в электрощитовой - ВРУ;
- в насосной - ЩН;
- в водомерном узле - блока ПС;
- в подвале - щитов кладовок ЩКл ;
- в тех. помещении подвала - коммутаторов КС ;
- на этажах - ЩЭ;
- в квартирах - ЩК.

Щиты укомплектовать автоматическими выключателями, выключателями нагрузки на вводе, автоматическими выключателями и дифференциальными автоматическими выключателями для защиты групповых линий.

Щиты этажные ЩЭ с аппаратами защиты вводов и отходящих линий в квартиры, приборами учёта электроэнергии для каждой квартиры устанавливаются в нишах стен. Расстояние от трубопроводов (водопроводов, канализация) до места установки щитов должно быть не менее 1м. Щитки и щиты должны иметь запирающуюся на замок дверцу.

Степень защиты оборудования, технические характеристики примененной в проекте электроаппаратуры выбраны с учетом характера

окружающей среды и отвечают требованиям СНиП, СП и Российских ГОСТов.

Расчетный для учета потребляемой электроэнергии используются трехфазные счетчики типа А1140 класса точности 1, прямого включения, с устройством дистанционного съема данных установленные в ТП (новая) - обязательства АО «ЗЭК».

Технический учёт предусмотрен:

– на вводе в ВРУ жилого дома через трансформаторы тока Т-0,66 УЗ на номинальное напряжение 0,66 кВ 300/5 прибор учета - СЕ300 5А, кл.т.1;

– на вводе в ЩУ (щит учета) установленного около КТП через трансформаторы тока ТТИ-40 на номинальное напряжение 0,66 кВ 600/5А прибор учета - СЕ300 5А, кл.т.1;

– на вводах в щиты распределительные (ЩКл, панели МОП), предназначенные для питания общедомовых электроприёмников, прибор учета - ФОБОС-1,3 5-60А, кл.т.1;

– в этажных щитах ЩЭ прибор учета - ФОБОС-1 5-60А, кл.т.1.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используется трехфазные счетчики типа Фобос класса точности 1, прямого включения устанавливаемые на динрейку.

На основании СП 6.13130.2013 (Требования пожарной безопасности) и Технического регламента о требованиях пожарной безопасности кабельные линии систем противопожарной защиты, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с низким дымо-газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS (ГОСТ 53316-2009).

Распределительные сети выполнить негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, к блокам ПС и домофонов, сборке ППУ - марки ВВГнг(А)-FRLS.

Кабель проложить по подвалу открыто в ПВХ-трубе, имеющей сертификат пожарной безопасности, скрыто в штрабах стен по несгораемым конструкциям, вертикальные стояки выполнить скрыто в каналах строительных конструкций, в полу в ПНД-трубе - отдельных для сетей I, III категории электроснабжения. Кабельные проходки через перекрытия предусмотреть в стальных трубах.

Групповые сети выполнить:

– в подвале - негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым открыто по несгораемым конструкциям, открыто в ПВХ-трубе, в насосной - в полу в ПНД-трубе;

– на этажах - негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, аварийным светильникам, световым указателям "Выход", номерному

знаку - марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытий по несгораемым конструкциям;

– на чердаке - негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, к аварийным светильникам марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым открыто по деревянным стропилам с противопожарной огнезащитной обработкой;

– групповые сети квартир от ЩК кабелем ВВГнг(А)-LS не содержащим галогенов, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, по стене под штукатуркой;

Совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабельными линиями в одной трубе, коробе, жгуте, замкнутом канале, на одном лотке не допускается.

При пересечении кабелей с трубопроводами расстояния между ними в свету выдержать не менее 50 мм, а с трубопроводами, содержащими горючие или легковоспламеняющиеся жидкости и газы - не менее 100 мм. При расстоянии до трубопроводов менее 250 мм кабели дополнительно защитить от механических повреждений на длине не менее 250 мм в каждую сторону от трубопровода. При параллельной прокладке расстояние от кабелей до трубопроводов предусмотреть не менее 100 мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами - не менее 400 мм.

Места прохода проводки через стены, перегородки, межэтажные перекрытия уплотнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р50571.15. Для электропроводок, выполненных в трубах предусмотреть внутреннее уплотнение и герметизацию оставшегося отверстия со степенью огнестойкости, равной огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций.

Применённое оборудование и материалы имеют сертификаты пожарной безопасности. Управление оборудованием автоматической насосной установки осуществляется автоматически через устройства управления и автоматики, защиты и регулирования, поставляемые комплектно с оборудованием. Монтаж сантехнического оборудования вести согласно техническим паспортам на оборудование. Устанавливаемое электрооборудование должно иметь степень защиты в соответствии с назначением помещений, в пожароопасных помещениях не ниже IP44.

В квартирах предусмотрена установка двухполюсных штепсельных розеток с третьим заземляющим контактом с прокладкой к ним трехпроводной сети с защитным устройством, автоматически закрывающим гнезда штепсельных розеток при вынутой вилке.

В жилых комнатах устанавливаются не менее одной розетки на ток 10(16)А, на каждые полные и неполные 3м периметра комнаты, в коридорах - не менее одной розетки на каждые полные и неполные 10м² площади коридоров. В кухнях предусмотрено не менее 4-х розеток на ток 10(16) А.

Розетки кухонь устанавливаются на высоте 1,0 - 1,3 м; розетки в жилых комнатах могут устанавливаться на высоте 0,3 - 0,5 м от пола.

Розетки в ванной комнате устанавливаются в зоне 3 по ГОСТ Р 50571.7.701-2013, но не ближе, чем 0,6 м от сетей водопровода.

Любые выключатели и розетки установить на расстоянии не менее 0,6 м от дверного проема, душевой кабины. Не допускается размещать розетки под и над мойками. Не разрешается скрытая установка по одной оси розеток и выключателей в стенах между разными квартирами. Выключатели для светильников общего освещения устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте от 0,8м до 1,7м от пола.

В случае подключения систем кондиционирования монтаж выполнить от щитков квартир, после заключения договора на кондиционирование с застройщиком.

В прихожей квартир устанавливаются электрические звонки, а у входа в квартиру-звонковая кнопка. Звонковая кнопка и подводка к кнопке должна удовлетворять всем требованиям безопасности. Подводка к звонку и кнопке выполняется медным проводом. Кнопку звонка установить на высоте 1,2м. Розетки для котлов устанавливаются на высоте 1-1,4 м. Климат-контроль «ДТ» устанавливается по месту, подключается от газового котла «К». Выдержать расстояние от выключателей и розеток до газопроводов не менее 0,5м.

В прихожих квартир не далее 1м от терминала связи ONT установить штепсельную розетку под потолком (H=2,2м), около водомера установить штепсельную розетку с заземляющим контактом для подключения системы контроля протечки воды.

Установка штепсельных розеток в кладовых и подсобных помещениях квартир запрещается. Во всех помещениях квартир установить светильники общего освещения. В жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотреть клеммные колодки для подключения светильников, в кухнях, коридорах, кроме того, - подвесные патроны, присоединяемые к клеммной колодке. В санузле установить над дверью стенной патрон. В ванных следует предусматривать установку светильника класса защиты 2 над умывальником на высоте не менее 2м. В жилых комнатах площадью 10м² и более предусмотрена возможность установки многоламповых светильников с включением ламп двумя частями. Крюк (ст.Ø6мм) для подвешивания светильника должен быть изолирован. Приспособления для подвешивания светильников должны выдерживать в течение 10мин без повреждения, остаточных деформаций приложенную к ним нагрузку, равную пятикратной массе светильника.

В целом по зданию применена система общего освещения. Нормируемая освещенность принята:

- жилые комнаты и спальни квартир - 150лк;
- кухни квартир - 150лк;

- ваннные и прихожие квартир - 50лк;
- гардеробные квартир - 50лк;
- теплогенераторные – 150лк;
- кабинеты – 300лк;
- поэтажные внеквартирные коридоры, подвал, чердак, лестницы - 20лк.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение многоквартирного жилого дома. Светильники для освещения помещений выбраны с учетом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды. Типы светильников, освещенность помещений, мощность ламп и способы прокладки групповой сети выбраны в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» и действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Для электроосвещения нежилых помещений проектируемого объекта применяются потолочные светодиодные светильники и светильники со светодиодными лампами. Крепятся светильники на потолок и стены. Для освещения помещений с высотой потолка ниже 2,5м и входов в здание приняты светильники класса защиты 2 с компактными светодиодными лампами. При применении светильников с классом защиты 1 и не относящихся к аварийному освещению, предусматривается установка, комбинированных защитных дифференциальных автоматических выключателей с током срабатывания до 30мА.

В технических помещениях (электрощитовая, насосная) предусматривается установка безопасных понижающих разделительных трансформаторов 220/36В (ЯТПР IP54), оборудованных розетками для присоединения переносных светильников ремонтного освещения.

Над каждым основным входом в здание на стене устанавливаются светильники со степенью защиты IP44 на высоте 2,5 м, класса защиты - 2, обеспечивающие на площадке входа освещенность 6 лк для горизонтальной поверхности и 10 лк для вертикальной поверхности на высоте 2,0 м от пола. Управление наружным освещением территории здания - автоматическое по программе астрономического таймера (фотореле) и ручное.

Аварийное освещение разделяется на освещение резервное (безопасности) и эвакуационное. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения. Светильники аварийного освещения маркировать буквой «А» красного цвета.

В проекте предусматривается резервное освещение для помещений, где по условиям технологического процесса требуется нормальное продолжение

работы при нарушении питания рабочего освещения. Резервное освещение предусматривается в помещении электрощитовой и насосной.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и предусматривается по маршруту эвакуации, в местах изменения направления маршрута; при пересечении проходов и коридоров, на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом, перед каждым эвакуационным выходом, в холлах на лестничных клетках по пути следования людей при эвакуации. Светильники аварийного освещения имеют встроенный автономный источник питания.

Проектом предусмотрена установка световых указателей «Выход» по пути эвакуации в коридорах и проходных помещениях, над каждым эвакуационным выходом. СУВ выбраны со встроенным автономным источником питания. Расстояние от наблюдателя до СУВ не превышает 25м. Указатели постоянного действия, присоединены к сети аварийного освещения.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателями со щитов и выключателями, установленными у входов в помещения, автоматическое управление освещением - датчиками опико-акустическими движения. Выключатели, установленные у входов, должны быть удобны для обслуживания. Для помещений с повышенной опасностью устанавливаются двухполюсные выключатели.

Система управления эвакуационным освещением, первого этажа, лестниц, имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дом, а также линии питания устройств кратковременного включения обеспечиваются автоматическим включением освещения с наступлением темноты и отключением с наступлением рассвета при помощи астрономического таймера (фотореле).

Фотодатчик устанавливается в оконном пролете лестничной клетки между 2-м и 3-м этажами. Блокировка на управление освещением лестничных клеток, обеспечивающая возможность включения или отключения рабочего и эвакуационного освещения в любое время суток, предусмотрено с ВРУ жилого дома.

Выключатели освещения чердака установить на лестничной клетке вне помещения. Обслуживание светильников предусматривается с лестниц и стремянок.

Наружное освещение выполняется консольными светильниками установленными на металлических опорах 8м для освещения проездов и тротуаров. Уровень и равномерность освещения выбирается по табл.26 СП 52.13330.2011. Средняя освещенность проездов и тротуаров, а так же площадок для отдыха — 4 Лк. Управление наружным освещением осуществляется с помощью фотореле.

В соответствии с “Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций” СО 153-34.21.122.2003 проектом предусматривается выполнение молниезащиты жилого дома.

Уровень защиты от прямых ударов молнии III (надёжность защиты 0,9, угол защиты составляет 76°).

Кровля жилого дома скатная, из металлочерепицы.

Внешняя молниезащита состоит из молниеприёмников, токоотводов и заземлителей.

Для защиты здания от прямых ударов молнии над коньком кровли прокладывается тросовый молниеприемник - пруток Ø8 мм, горячеоцинкованный.

К тросовому молниеприемнику присоединяются: телеантенна, металлические конструкции вентсистем, металлические кровельные лестницы, ограждение кровли, создавая общий контур.

Выступающие над кровлей неметаллические объекты оборудуются стержневыми молниеприемниками, которые монтируются в непосредственной близости к объекту защиты. Тросовый молниеприемник, прокладываемый над коньком, должен выступать за конек. Его необходимо загнуть вверх на 0,15м.

Токоотводы - располагаются по периметру защищаемого здания на расстоянии не более 20м друг от друга. Токоотводы выполняются из прутка горячеоцинкованного Ø8мм. По возможности они прокладываются вблизи углов здания. Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам зданий, следует располагать не ближе, чем в 3м от входов. Места, указанные на плане скорректировать по месту. Шаг установки для держателей всех видов не должен превышать 1 метра. На местах ввода проводника в землю, проводник обматывается антикоррозионной лентой.

Горизонтальный контур заземления (полоса 40x4мм, горячеоцинкованная) прокладывается по периметру здания, на расстоянии не менее 1 метра от фундамента по горизонтали и не менее 0,5 метра от поверхности земли по вертикали. В местах присоединения токоотводов следует приваривать по одному вертикальному или горизонтальному лучевому электроду длиной 2-3м (комплект верт. заземлителя безмуфтовый, 3 м, Ø16 мм, (2x1500 мм).

После монтажа контура заземления необходимо выполнить измерение сопротивления контура. Если оно превышает допустимые значения, требуется увеличить количество вертикальных заземлителей.

Для обеспечения непрерывной электрической связи между элементами внешней молниезащитной системы места соединения выполнить сваркой или другим допустимым способом обеспечивающим жесткую сцепку (универсальными соединителями). При выполнении сварных соединений

цинковые покрытия после выполнения сварки должны быть восстановлены с использованием цинкового спрея.

Для защиты зданий от вторичных проявлений молнии предусмотрены следующие мероприятия:

- металлические корпуса всего оборудования и аппаратов присоединяются к заземляющему устройству;

- установка на вводе в здание в ВРУ разрядника перенапряжения;

- внутри зданий между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения меньше, чем на 10 см через каждые 30м выполняются перемычки из стальной проволоки диаметром не менее 5мм;

- во фланцевых соединениях трубопроводов внутри здания должна быть обеспечена нормальная затяжка не менее четырех болтов на каждый фланец.

Правильность установки элементов цепи молниезащиты и защитного заземления, недоступных для контроля после окончания строительно-монтажных работ, должна быть проверена и подтверждена в актах на скрытые работы. Контур заземления и все замеры выполнить электромонтажной организацией (в т.ч. и акты на непрерывную металлическую связь).

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки предусмотрена защита от прямого и косвенного прикосновения посредством:

- зануления, когда все открытые проводящие части присоединены к защитному нулевому проводнику сети;

- установки 2-х полюсных автоматических выключателей со встроенными устройствами защитного отключения и 2-х полюсных автоматических выключателей для защиты

групповых линий штепсельных розеток и сети освещения помещений с повышенной опасностью;

- автоматического отключения питания (аппараты защиты обеспечивают автоматическое отключение питания при нарушении изоляции в распределительной сети за 5 с, в групповой сети за 0,4 с).

- применения сверхнизкого (малого) напряжения в сочетании с защитным электрическим разделением цепей в электрощитовой, насосной с установкой ящика с понижающим разделительным трансформатором ЯТПР-0,25 напряжением 220/36В;

- повторного заземления PEN-проводника на вводе (ПЗНП);

- устройства основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный PEN-проводник питающей сети;

- заземляющий проводник, присоединённый к заземляющему устройству повторного заземления;
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- стальные трубы или металлические вставки в п/э трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации, газопровода);
- металлические части строительных конструкций (в т.ч. дымоходов);
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей, заземляющее устройство радиостоек.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ). В качестве ГЗШ в доме используется медная шина, установленная вблизи вводно-распределительного устройства в помещении электрощитовой. При этом необходимо учесть что проводник объединяющий РЕ и N шину должен выдержать ток к.з. и его сечение должно быть не менее сечения PEN-проводника питающей линии и эквивалентно, по проводимости, приведенным материалом. Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой. Главная заземляющая шина соединяется с наружным заземляющим устройством. Отсоединение заземляющих проводников для измерения сопротивления растеканию заземляющего устройства возможно только при помощи инструмента.

Главную заземляющую шину (ГЗШ) выполнить из медной полосы 30х5мм. ГЗШ присоединить к РЕ-шине ВРУ. Все присоединения ГЗШ к инженерным коммуникациям и металлическим конструкциям выполнить кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-LS-1х25мм².

ГЗШ установить рядом с ВРУ в ящике с запирающейся на ключ дверцей, на дверце ящика отчётливо нанести знак заземления.

Устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов предусматривается:

- в подвале - в помещении кладовой уборочного инвентаря, насосной, водомерном узле путем установки медной шины (ДШУП) в зоне III открыто в пластмассовой коробке. К ней подключить все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, нулевые защитные проводники электрооборудования, сторонние проводящие (трубы коммуникаций, металлические конструкции трапов). ДШУП присоединить к РЕ-шине щита, от которого подключено оборудование помещения кабелем марки ВВГнг(А)-LS;

- в ваннных квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны (душевого поддона), сторонних проводящих частей, водопроводных кранов, нулевых защитных проводников электрооборудования (в том числе штепсельных розеток) через медную шину ДШУП, устанавливаемую в специальной пластмассовой коробке по месту. ДШУП присоединить к РЕ-

шине квартирного щита кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным скрыто под штукатуркой в ПВХ-трубе.

ЧАСТЬ 3. ДОМ №3

Схема электроснабжения принята радиальная, исходя из экономической целесообразности и в соответствии с техническими условиями. Сечение питающего кабеля выбраны по длительно допустимой нагрузке и проверены по потере напряжения, по условиям срабатывания защитных аппаратов при К.З. Прокладка кабеля предусмотрена в траншее.

Схема электроснабжения проектируемого объекта имеет в своем составе систему электроснабжения электропотребителей III и I категорий надежности электроснабжения.

Для электроснабжения потребителей многоквартирного жилого предусматривается установка в электрощитовой вводно-распределительного устройства ВРУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Помещение электрощитовой располагается в подвале в сухом доступном для обслуживания месте.

Для учета потребляемой электроэнергии используются трехфазные счетчики типа А1140 класса точности 1, трансформаторного включения, с устройством дистанционного съема данных установленные в ТП (новая) - обязательства АО «ЗЭК».

Технический учёт предусмотрен:

- на вводах в щиты распределительные (ЩКл, панели МОП), предназначенные для питания общедомовых электроприёмников;
- в этажных щитах ЩЭ.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используется трехфазные счетчики типа Фобос класса точности 1, прямого включения устанавливаемые на динрейку.

Количество электроприемников, их установленная мощность даны в соответствии с заданием смежных разделов.

Основные показатели:

- категория электроснабжения — III;
- напряжение электроснабжения — 380/220В;
- мощность разрешенная в целом по объекту — 344,7 кВт;
- мощность расчетная (только ж.д.№3) — 56,3 кВт;
- расчетный ток (только ж.д.№3) — 89,3 А;
- тип системы электроснабжения — TN-C-S.

Расчетная мощность многоквартирного жилого дома рассчитана в соответствии с СП 256.1325800.2016 изм.4.

Основными электроприемниками являются:

- оборудование квартир (приемники бытового назначения) – 45 шт.;
- освещение мест общего пользования;
- повысительная насосная установка, дренажный насос;
- коммутаторы, блок питания домофонов, блок питания ПС.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники подразделяются:

- аварийное (резервного и эвакуационного) освещение, блок питания ПС, блоки питания домофонов, номерной знак - I категория;
- комплекс остальных электроприёмников - III категория.

Подключение потребителей I категории осуществляется от ВРУ от сборки ППУ, которая питается с верхних зажимов вводного аппарата защиты вводно-распределительного устройства ВРУ. Сборка ППУ установлена в щите ВРУ, имеет отличительную окраску (красную). Питание электроприемников противопожарного оборудования выполняется самостоятельными линиями кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Требование по электроснабжению потребителей I-й категории надёжности электроснабжения обеспечивается посредством применения встроенных резервных источников питания (аккумуляторных батарей). Блок питания ПС обеспечивает работу в автономном режиме не менее 24 часов.

Качество электроэнергии - в соответствии с ГОСТ 13109-97 «Норма качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения».

Для обеспечения норм стандарта качества электроэнергии в системе электроснабжения общего назначения выполнена проверка распределительных сетей жилого дома по величине допустимого падения напряжения.

Электроприемники многоквартирного жилого дома не оказывают существенного влияния на ухудшение параметров качества электроэнергии в точке общего присоединения.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения с функцией контроля величины максимальной мощности Альфа А1140-RAL-VW-4Т, 3х230/400В, 5(10) А, класс точности 1,0, устанавливается в точке подключения на границе балансовой принадлежности в РУ-0,4кВ КТП-15/0,4кВ (новой).

Технический учёт предусмотрен:

- на вводе в ВРУ;
- на секции «МОП» во ВРУ, для питания общедомовой нагрузки;
- на секции в ВРУ для ППУ, для питания аварийного освещения и противопожарных устройств,

- в этажных щитах ЩЭ;
- в щитах ЩКл для питания кладовых подвала.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используются трехфазные счетчики типа ФОБОС-3, класса точности 1,0, прямого включения устанавливаемые на дин-рейку, для потребителей наружного освещения и кладовок в подвале - однофазные счетчики типа ФОБОС-1, класс точности 1,0.

Поквартирный учёт электроэнергии в жилом доме предусматривается электросчётчиками ФОБОС-1, 5(60)А; 230В; класс точности 1,0, устанавливаемыми в этажных распределительных щитах.

В рабочем режиме многоквартирный жилой дом получает питание по кабельной линии от трансформаторной подстанции ТП-Новая.

В аварийном режиме приемники первой категории получают питание от встроенных источников бесперебойного питания.

Для питания электрооборудования и электроосвещения предусмотрена установка щитов:

- в электрощитовой - ВРУ;
- в насосной - ЩН;
- в водомерном узле - блока ПС;
- в подвале - щитов кладовок ЩКл ;
- в тех. помещении подвала - коммутаторов КС ;
- на этажах - ЩЭ;
- в квартирах - ЩК.

Щиты укомплектовать автоматическими выключателями, выключателями нагрузки на вводе, автоматическими выключателями и дифференциальными автоматическими выключателями для защиты групповых линий.

Щиты этажные ЩЭ с аппаратами защиты вводов и отходящих линий в квартиры, приборами учёта электроэнергии для каждой квартиры устанавливаются в нишах стен. Расстояние от трубопроводов (водопроводов, канализация) до места установки щитов должно быть не менее 1м. Щитки и щиты должны иметь запирающуюся на замок дверцу.

Степень защиты оборудования, технические характеристики примененной в проекте электроаппаратуры выбраны с учетом характера окружающей среды и отвечают требованиям СНиП, СП и Российских ГОСТов.

Расчетный для учета потребляемой электроэнергии используются трехфазные счетчики типа А1140 класса точности 1, трансформаторного включения, с устройством дистанционного съема данных установленные в ТП (новая) -обязательства АО «ЗЭК».

Технический учёт предусмотрен:

– на вводе в ВРУ жилого дома через трансформаторы тока Т-0,66 УЗ на номинальное напряжение 0,66 кВ 300/5 прибор учета - СЕ300 5А, кл.т.1;

– на вводе в ЩУ (щит учета) установленного около КТП через трансформаторы тока ТТИ-40 на номинальное напряжение 0,66 кВ 600/5А прибор учета - СЕ300 5А, кл.т.1;

– на вводах в щиты распределительные (ЩКл, панели МОП), предназначенные для питания общедомовых электроприёмников, прибор учета - ФОБОС-1,3 5-60А, кл.т.1;

– в этажных щитах ЩЭ прибор учета - ФОБОС-1 5-60А, кл.т.1.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используется трехфазные счетчики типа Фобос класса точности 1, прямого включения устанавливаемые на динрейку.

На основании СП 6.13130.2013 (Требования пожарной безопасности) и Технического регламента о требованиях пожарной безопасности кабельные линии систем противопожарной защиты, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с низким дымо-газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS (ГОСТ 53316-2009).

Распределительные сети выполнить негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, к блокам ПС и домофонов, сборке ППУ - марки ВВГнг(А)-FRLS.

Кабель проложить по подвалу открыто в ПВХ-трубе, имеющей сертификат пожарной безопасности, скрыто в штрабах стен по несгораемым конструкциям, вертикальные стояки выполнить скрыто в каналах строительных конструкций, в полу в ПНД-трубе - отдельных для сетей I, III категории электроснабжения. Кабельные проходки через перекрытия предусмотреть в стальных трубах.

Групповые сети выполнить:

– в подвале - негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым открыто по несгораемым конструкциям, открыто в ПВХ-трубе, в насосной - в полу в ПНД-трубе;

– на этажах - негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, аварийным светильникам, световым указателям "Выход", номерному знаку - марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытий по несгораемым конструкциям;

– на чердаке - негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, к аварийным светильникам марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым открыто по деревянным стропилам с противопожарной огнезащитной обработкой;

– групповые сети квартир от ЩК кабелем ВВГнг(А)-LS не содержащим галогенов, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, по стене под штукатуркой;

Совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабельными линиями в одной трубе, коробе, жгуте, замкнутом канале, на одном лотке не допускается.

При пересечении кабелей с трубопроводами расстояния между ними в свету выдержать не менее 50 мм, а с трубопроводами, содержащими горючие или легковоспламеняющиеся жидкости и газы - не менее 100 мм. При расстоянии до трубопроводов менее 250 мм кабели дополнительно защитить от механических повреждений на длине не менее 250 мм в каждую сторону от трубопровода. При параллельной прокладке расстояние от кабелей до трубопроводов предусмотреть не менее 100 мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами - не менее 400 мм.

Места прохода проводки через стены, перегородки, межэтажные перекрытия уплотнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р50571.15. Для электропроводок, выполненных в трубах предусмотреть внутреннее уплотнение и герметизацию оставшегося отверстия со степенью огнестойкости, равной огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций.

Применённое оборудование и материалы имеют сертификаты пожарной безопасности. Управление оборудованием автоматической насосной установки осуществляется автоматически через устройства управления и автоматики, защиты и регулирования, поставляемые комплектно с оборудованием. Монтаж сантехнического оборудования вести согласно техническим паспортам на оборудование. Устанавливаемое электрооборудование должно иметь степень защиты в соответствии с назначением помещений, в пожароопасных помещениях не ниже IP44.

В квартирах предусмотрена установка двухполюсных штепсельных розеток с третьим заземляющим контактом с прокладкой к ним трехпроводной сети с защитным устройством, автоматически закрывающим гнезда штепсельных розеток при вынутой вилке.

В жилых комнатах устанавливаются не менее одной розетки на ток 10(16)А, на каждые полные и неполные 3м периметра комнаты, в коридорах - не менее одной розетки на каждые полные и неполные 10м² площади коридоров. В кухнях предусмотрено не менее 4-х розеток на ток 10(16) А. Розетки кухонь устанавливаются на высоте 1,0 - 1,3 м; розетки в жилых комнатах могут устанавливаться на высоте 0,3 - 0,5 м от пола.

Розетки в ванной комнате устанавливаются в зоне 3 по ГОСТ Р 50571.7.701-2013, но не ближе, чем 0,6 м от сетей водопровода.

Любые выключатели и розетки установить на расстоянии не менее 0,6 м от дверного проема, душевой кабины. Не допускается размещать розетки под

и над мойками. Не разрешается скрытая установка по одной оси розеток и выключателей в стенах между разными квартирами. Выключатели для светильников общего освещения устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте от 0,8м до 1,7м от пола.

В случае подключения систем кондиционирования монтаж выполнить от щитков квартир, после заключения договора на кондиционирование с застройщиком.

В прихожей квартир устанавливаются электрические звонки, а у входа в квартиру-звонковая кнопка. Звонковая кнопка и подводка к кнопке должна удовлетворять всем требованиям безопасности. Подводка к звонку и кнопке выполняется медным проводом. Кнопку звонка установить на высоте 1,2м. Розетки для котлов устанавливаются на высоте 1-1,4 м. Климат-контроль «ДТ» устанавливается по месту, подключается от газового котла «К». Выдержать расстояние от выключателей и розеток до газопроводов не менее 0,5м.

В прихожих квартир не далее 1м от терминала связи ONT установить штепсельную розетку под потолком (H=2,2м), около водомера установить штепсельную розетку с заземляющим контактом для подключения системы контроля протечки воды.

Установка штепсельных розеток в кладовых и подсобных помещениях квартир запрещается. Во всех помещениях квартир установить светильники общего освещения. В жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотреть клеммные колодки для подключения светильников, в кухнях, коридорах, кроме того, - подвесные патроны, присоединяемые к клеммной колодке. В санузле установить над дверью стенной патрон. В ваннных следует предусматривать установку светильника класса защиты 2 над умывальником на высоте не менее 2м. В жилых комнатах площадью 10м² и более предусмотрена возможность установки многоламповых светильников с включением ламп двумя частями. Крюк (ст.Ø6мм) для подвешивания светильника должен быть изолирован. Приспособления для подвешивания светильников должны выдерживать в течение 10мин без повреждения, остаточных деформаций приложенную к ним нагрузку, равную пятикратной массе светильника.

В целом по зданию применена система общего освещения. Нормируемая освещенность принята:

- жилые комнаты и спальни квартир - 150лк;
- кухни квартир - 150лк;
- ваннные и прихожие квартир - 50лк;
- гардеробные квартир - 50лк;
- теплогенераторные – 150лк;
- кабинеты – 300лк;

– поэтажные внеквартирные коридоры, подвал, чердак, лестницы - 20лк.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение многоквартирного жилого дома. Светильники для освещения помещений выбраны с учетом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды. Типы светильников, освещенность помещений, мощность ламп и способы прокладки групповой сети выбраны в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» и действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Для электроосвещения нежилых помещений проектируемого объекта применяются потолочные светодиодные светильники и светильники со светодиодными лампами. Крепятся светильники на потолок и стены. Для освещения помещений с высотой потолка ниже 2,5м и входов в здание приняты светильники класса защиты 2 с компактными светодиодными лампами. При применении светильников с классом защиты 1 и не относящихся к аварийному освещению, предусматривается установка, комбинированных защитных дифференциальных автоматических выключателей с током срабатывания до 30мА.

В технических помещениях (электрощитовая, насосная) предусматривается установка безопасных понижающих разделительных трансформаторов 220/36В (ЯТПР IP54), оборудованных розетками для присоединения переносных светильников ремонтного освещения.

Над каждым основным входом в здание на стене устанавливаются светильники со степенью защиты IP44 на высоте 2,5 м, класса защиты - 2, обеспечивающие на площадке входа освещенность 6 лк для горизонтальной поверхности и 10 лк для вертикальной поверхности на высоте 2,0 м от пола. Управление наружным освещением территории здания - автоматическое по программе астрономического таймера (фотореле) и ручное.

Аварийное освещение разделяется на освещение резервное (безопасности) и эвакуационное. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения. Светильники аварийного освещения маркировать буквой «А» красного цвета.

В проекте предусматривается резервное освещение для помещений, где по условиям технологического процесса требуется нормальное продолжение работы при нарушении питания рабочего освещения. Резервное освещение предусматривается в помещении электрощитовой и насосной.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и предусматривается по маршруту эвакуации, в местах изменения направления

маршрута; при пересечении проходов и коридоров, на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом, перед каждым эвакуационным выходом, в холлах на лестничных клетках по пути следования людей при эвакуации. Светильники аварийного освещения имеют встроенный автономный источник питания.

Проектом предусмотрена установка световых указателей «Выход» по пути эвакуации в коридорах и проходных помещениях, над каждым эвакуационным выходом. СУВ выбраны со встроенным автономным источником питания. Расстояние от наблюдателя до СУВ не превышает 25м. Указатели постоянного действия, присоединены к сети аварийного освещения.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателями со щитов и выключателями, установленными у входов в помещения, автоматическое управление освещением - датчиками опτικο-акустическими движения. Выключатели, установленные у входов, должны быть удобны для обслуживания. Для помещений с повышенной опасностью устанавливаются двухполюсные выключатели.

Система управления эвакуационным освещением, первого этажа, лестниц, имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дом, а также линии питания устройств кратковременного включения обеспечиваются автоматическим включением освещения с наступлением темноты и отключением с наступлением рассвета при помощи астрономического таймера (фотореле).

Фотодатчик устанавливается в оконном пролете лестничной клетки между 2-м и 3-м этажами. Блокировка на управление освещением лестничных клеток, обеспечивающая возможность включения или отключения рабочего и эвакуационного освещения в любое время суток, предусмотрено с ВРУ жилого дома.

Выключатели освещения чердака установить на лестничной клетке вне помещения. Обслуживание светильников предусматривается с лестниц и стремянок.

Наружное освещение выполняется консольными светильниками установленными на металлических опорах 8м для освещения проездов и тротуаров. Уровень и равномерность освещения выбирается по табл.26 СП 52.13330.2011. Средняя освещенность проездов и тротуаров, а так же площадок для отдыха — 4 Лк. Управление наружным освещением осуществляется с помощью фотореле.

В соответствии с “Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций” СО 153-34.21.122.2003 проектом предусматривается выполнение молниезащиты жилого дома.

Уровень защиты от прямых ударов молнии III (надёжность защиты 0,9, угол защиты составляет 76°).

Кровля жилого дома скатная, из металлочерепицы.

Внешняя молниезащита состоит из молниеприёмников, токоотводов и заземлителей.

Для защиты здания от прямых ударов молнии над коньком кровли прокладывается тросовый молниеприемник - пруток Ø8 мм, горячеоцинкованный.

К тросовому молниеприемнику присоединяются: телеантенна, металлические конструкции вентсистем, металлические кровельные лестницы, ограждение кровли, создавая общий контур.

Выступающие над кровлей неметаллические объекты оборудуются стержневыми молниеприемниками, которые монтируются в непосредственной близости к объекту защиты. Тросовый молниеприемник, прокладываемый над коньком, должен выступать за конек. Его необходимо загнуть вверх на 0,15м.

Токоотводы - располагаются по периметру защищаемого здания на расстоянии не более 20м друг от друга. Токоотводы выполняются из прутка горячеоцинкованного Ø8мм. По возможности они прокладываются вблизи углов здания. Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам зданий, следует располагать не ближе, чем в 3м от входов. Места, указанные на плане скорректировать по месту. Шаг установки для держателей всех видов не должен превышать 1 метра. На местах ввода проводника в землю, проводник обматывается антикоррозионной лентой.

Горизонтальный контур заземления (полоса 40x4мм, горячеоцинкованная) прокладывается по периметру здания, на расстоянии не менее 1 метра от фундамента по горизонтали и не менее 0,5 метра от поверхности земли по вертикали. В местах присоединения токоотводов следует приваривать по одному вертикальному или горизонтальному лучевому электроду длиной 2-3м (комплект верт. заземлителя безмуфтовый, 3 м, Ø16 мм, (2x1500 мм).

После монтажа контура заземления необходимо выполнить измерение сопротивления контура. Если оно превышает допустимые значения, требуется увеличить количество вертикальных заземлителей.

Для обеспечения непрерывной электрической связи между элементами внешней молниезащитной системы места соединения выполнить сваркой или другим допустимым способом обеспечивающим жесткую сцепку (универсальными соединителями). При выполнении сварных соединений цинковые покрытия после выполнения сварки должны быть восстановлены с использованием цинкового спрея.

Для защиты зданий от вторичных проявлений молнии предусмотрены следующие мероприятия:

- металлические корпуса всего оборудования и аппаратов присоединяются к заземляющему устройству;
- установка на вводе в здание в ВРУ разрядника перенапряжения;

- внутри зданий между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения меньше, чем на 10 см через каждые 30м выполняются перемычки из стальной проволоки диаметром не менее 5мм;

- во фланцевых соединениях трубопроводов внутри здания должна быть обеспечена нормальная затяжка не менее четырех болтов на каждый фланец.

Правильность установки элементов цепи молниезащиты и защитного заземления, недоступных для контроля после окончания строительно-монтажных работ, должна быть проверена и подтверждена в актах на скрытые работы. Контур заземления и все замеры выполнить электромонтажной организацией (в т.ч. и акты на непрерывную металлическую связь).

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки предусмотрена защита от прямого и косвенного прикосновения посредством:

- зануления, когда все открытые проводящие части присоединены к защитному нулевому проводнику сети;

- установки 2-х полюсных автоматических выключателей со встроенными устройствами защитного отключения и 2-х полюсных автоматических выключателей для защиты

групповых линий штепсельных розеток и сети освещения помещений с повышенной опасностью;

- автоматического отключения питания (аппараты защиты обеспечивают автоматическое отключение питания при нарушении изоляции в распределительной сети за 5 с, в групповой сети за 0,4 с).

- применения сверхнизкого (малого) напряжения в сочетании с защитным электрическим разделением цепей в электрощитовой, насосной с установкой ящика с понижающим разделительным трансформатором ЯТПР-0,25 напряжением 220/36В;

- повторного заземления PEN-проводника на вводе (ПЗНП);

- устройства основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный PEN-проводник питающей сети;

- заземляющий проводник, присоединённый к заземляющему устройству повторного заземления;

- заземляющее устройство системы молниезащиты;

- стальные трубы или металлические вставки в п/э трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации, газопровода);

- металлические части строительных конструкций (в т.ч. дымоходов);

– металлические оболочки телекоммуникационных кабелей, заземляющее устройство радиостоек.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ). В качестве ГЗШ в доме используется медная шина, установленная вблизи вводно-распределительного устройства в помещении электрощитовой. При этом необходимо учесть что проводник объединяющий РЕ и N шину должен выдержать ток к.з. и его сечение должно быть не менее сечения PEN-проводника питающей линии и эквивалентно, по проводимости, приведенным материалом. Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой. Главная заземляющая шина соединяется с наружным заземляющим устройством. Отсоединение заземляющих проводников для измерения сопротивления растеканию заземляющего устройства возможно только при помощи инструмента.

Главную заземляющую шину (ГЗШ) выполнить из медной полосы 30x5мм. ГЗШ присоединить к РЕ-шине ВРУ. Все присоединения ГЗШ к инженерным коммуникациям и металлическим конструкциям выполнить кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-LS-1x25мм².

ГЗШ установить рядом с ВРУ в ящике с запирающейся на ключ дверцей, на дверце ящика отчётливо нанести знак заземления.

Устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов предусматривается:

– в подвале - в помещении кладовой уборочного инвентаря, насосной, водомерном узле путем установки медной шины (ДШУП) в зоне III открыто в пластмассовой коробке. К ней подключить все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, нулевые защитные проводники электрооборудования, сторонние проводящие (трубы коммуникаций, металлические конструкции трапов). ДШУП присоединить к РЕ-шине щита, от которого подключено оборудование помещения кабелем марки ВВГнг(А)-LS;

– в ванных квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны (душевого поддона), сторонних проводящих частей, водопроводных кранов, нулевых защитных проводников электрооборудования (в том числе штепсельных розеток) через медную шину ДШУП, устанавливаемую в специальной пластмассовой коробке по месту. ДШУП присоединить к РЕ-шине квартирного щита кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным скрыто под штукатуркой в ПВХ-трубе.

ЧАСТЬ 4. ДОМ №4, 5

Схема электроснабжения принята радиальная, исходя из экономической целесообразности и в соответствии с техническими условиями. Сечение питающего кабеля выбраны по длительно допустимой нагрузке и проверены

по потере напряжения, по условиям срабатывания защитных аппаратов при К.З. Прокладка кабеля предусмотрена в траншее.

Схема электроснабжения проектируемого объекта имеет в своем составе систему электроснабжения электропотребителей III и I категорий надежности электроснабжения.

Для электроснабжения потребителей многоквартирного жилого предусматривается установка в электрощитовой вводно-распределительного устройства ВРУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Помещение электрощитовой располагается в подвале в сухом доступном для обслуживания месте.

Для учета потребляемой электроэнергии используются трехфазные счетчики типа А1140 класса точности 1, прямого включения, с устройством дистанционного съема данных установленные в ТП (новая) -обязательства АО «ЗЭК».

Технический учёт предусмотрен:

- на вводах в щиты распределительные (ЩКл, панели МОП), предназначенные для питания общедомовых электроприёмников;
- на вводах в щиты распределительные (ЩОф), предназначенные для питания встроенных административных помещений;
- в этажных щитах ЩЭ.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используется трехфазные счетчики типа Фобос класса точности 1, прямого включения устанавливаемые на динрейку.

Количество электроприемников, их установленная мощность даны в соответствии с заданием смежных разделов.

Основные показатели:

- категория электроснабжения — III;
- напряжение электроснабжения — 380/220В;
- мощность разрешенная в целом по объекту — 344,7 кВт;
- мощность расчетная (только ж.д.№4) — 68,3 кВт;
- расчетный ток (только ж.д.№4) — 113,8 А;
- тип системы электроснабжения — TN-C-S.

Расчетная мощность многоквартирного жилого дома рассчитана в соответствии с СП 256.1325800.2016 изм.4.

Основными электроприемниками являются:

- оборудование квартир (приемники бытового назначения) - 35шт.;
- освещение мест общего пользования;
- повысительная насосная установка, дренажный насос;
- встроенные административные помещения;

– коммутаторы, блок питания домофонов, блок питания ПС.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники подразделяются:

- аварийное (резервного и эвакуационного) освещение, блок питания ПС, блоки питания домофонов, номерной знак - I категория;
- комплекс остальных электроприёмников - III категория.

Подключение потребителей I категории осуществляется от ВРУ от сборки ППУ, которая питается с верхних зажимов вводного аппарата защиты вводно-распределительного устройства ВРУ. Сборка ППУ установлена в щите ВРУ, имеет отличительную окраску (красную). Питание электроприёмников противопожарного оборудования выполняется самостоятельными линиями кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Требование по электроснабжению потребителей I-й категории надёжности электроснабжения обеспечивается посредством применения встроенных резервных источников питания (аккумуляторных батарей). Блок питания ПС обеспечивает работу в автономном режиме не менее 24 часов.

Качество электроэнергии - в соответствии с ГОСТ 13109-97 «Норма качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения».

Для обеспечения норм стандарта качества электроэнергии в системе электроснабжения общего назначения выполнена проверка распределительных сетей жилого дома по величине допустимого падения напряжения.

Электроприёмники многоквартирного жилого дома не оказывают существенного влияния на ухудшение параметров качества электроэнергии в точке общего присоединения.

Коммерческий учет расхода электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения с функцией контроля величины максимальной мощности Альфа А1140-RAL-VW-4Т, 3х230/400В, 5(10) А, класс точности 1,0, устанавливается в точке подключения на границе балансовой принадлежности в РУ-0,4кВ КТП-15/0,4кВ (новой).

Технический учёт предусмотрен:

- на вводе в ВРУ;
- в щите учета ЩУ;
- на секции «МОП» во ВРУ, для питания общедомовой нагрузки;
- на секции в ВРУ для ППУ, для питания аварийного освещения и противопожарных устройств,
- в щитах ЩОф для питания административных помещений;
- в этажных щитах ЩЭ;
- в щитах ЩКл для питания кладовых подвала.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используются трехфазные счетчики типа ФОБОС-3, класса точности 1,0, прямого включения устанавливаемые на дин- рейку, для потребителей наружного освещения и кладовок в подвале - однофазные счетчики типа ФОБОС-1, класс точности 1,0.

Поквартирный учёт электроэнергии в жилом доме предусматривается электросчётчиками ФОБОС-1, 5(60)А; 230В; класс точности 1,0, устанавливаемыми в этажных распределительных щитах.

В рабочем режиме многоквартирный жилой дом получает питание по кабельной линии от трансформаторной подстанции ТП-Новая.

В аварийном режиме приемники первой категории получают питание от встроенных источников бесперебойного питания.

Для питания электрооборудования и электроосвещения предусмотрена установка щитов:

- в электрощитовой - ВРУ;
- в насосной - ЩН;
- в водомерном узле - блока ПС;
- в подвале - щитов кладовок ЩКл ;
- в тех. помещении подвала - коммутаторов КС ;
- на 1 этаже – щитов ЩОф административных помещений;
- на этажах - ЩЭ;
- в квартирах - ЩК.

Щиты укомплектовать автоматическими выключателями, выключателями нагрузки на вводе, автоматическими выключателями и дифференциальными автоматическими выключателями для защиты групповых линий.

Щиты этажные ЩЭ с аппаратами защиты вводов и отходящих линий в квартиры, приборами учёта электроэнергии для каждой квартиры устанавливаются в нишах стен. Расстояние от трубопроводов (водопроводов, канализация) до места установки щитов должно быть не менее 1м. Щитки и щиты должны иметь запирающуюся на замок дверцу.

Степень защиты оборудования, технические характеристики примененной в проекте электроаппаратуры выбраны с учетом характера окружающей среды и отвечают требованиям СНиП, СП и Российских ГОСТов.

Расчетный для учета потребляемой электроэнергии используются трехфазные счетчики типа А1140 класса точности 1, трансформаторного включения, с устройством дистанционного съема данных установленные в ТП (новая) -обязательства АО «ЗЭК».

Технический учёт предусмотрен:

– на вводе в ВРУ жилого дома через трансформаторы тока Т-0,66 УЗ на номинальное напряжение 0,66 кВ 150/5 прибор учета - СЕ300 5А, кл.т.1;

– на вводе в ЩУ (щит учета) установленного около КТП через трансформаторы тока ТТИ-40 на номинальное напряжение 0,66 кВ 600/5А прибор учета - СЕ300 5А, кл.т.1;

– на вводах в щиты распределительные (ЩКл, панели МОП), предназначенные для питания общедомовых электроприёмников, прибор учета - ФОБОС-1,3 5-60А, кл.т.1;

– на вводах в щиты распределительные (ЩОф), предназначенные для питания встроенных административных помещений прибор учета - ФОБОС-1,3 5-60А, кл.т.1;

– в этажных щитах ЩЭ прибор учета - ФОБОС-1 5-60А, кл.т.1.

Для учета потребляемой электроэнергии МОП (мест общего пользования) используется трехфазные счетчики типа Фобос класса точности 1, прямого включения устанавливаемые на динрейку.

На основании СП 6.13130.2013 (Требования пожарной безопасности) и Технического регламента о требованиях пожарной безопасности кабельные линии систем противопожарной защиты, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с низким дымо-газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS (ГОСТ 53316-2009).

Распределительные сети выполнить негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, к блокам ПС и домофонов, сборке ППУ - марки ВВГнг(А)-FRLS.

Кабель проложить по подвалу открыто в ПВХ-трубе, имеющей сертификат пожарной безопасности, скрыто в штрабах стен по несгораемым конструкциям, вертикальные стояки выполнить скрыто в каналах строительных конструкций, в полу в ПНД-трубе - отдельных для сетей I, III категории электроснабжения. Кабельные проходки через перекрытия предусмотреть в стальных трубах.

Групповые сети выполнить:

– в подвале - негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым открыто по несгораемым конструкциям, открыто в ПВХ-трубе, в насосной - в полу в ПНД-трубе;

– на этажах - негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, аварийным светильникам, световым указателям "Выход", номерному знаку - марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытий по несгораемым конструкциям;

– на чердаке - негорючим кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, к аварийным светильникам марки ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым открыто по деревянным стропилам с противопожарной огнезащитной обработкой;

– групповые сети квартир от ЩК кабелем ВВГнг(А)-LS не содержащим галогенов, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, по стене под штукатуркой;

– групповые сети административных помещений от ЩОф кабелем ВВГнг(А)-LS не содержащим галогенов, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, по стене под штукатуркой;

Совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабельными линиями в одной трубе, коробе, жгуте, замкнутом канале, на одном лотке не допускается.

При пересечении кабелей с трубопроводами расстояния между ними в свету выдержать не менее 50 мм, а с трубопроводами, содержащими горючие или легковоспламеняющиеся жидкости и газы - не менее 100 мм. При расстоянии до трубопроводов менее 250 мм кабели дополнительно защитить от механических повреждений на длине не менее 250 мм в каждую сторону от трубопровода. При параллельной прокладке расстояние от кабелей до трубопроводов предусмотреть не менее 100 мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами - не менее 400 мм.

Места прохода проводки через стены, перегородки, межэтажные перекрытия уплотнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р50571.15. Для электропроводок, выполненных в трубах предусмотреть внутреннее уплотнение и герметизацию оставшегося отверстия со степенью огнестойкости, равной огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций.

Применённое оборудование и материалы имеют сертификаты пожарной безопасности. Управление оборудованием автоматической насосной установки осуществляется автоматически через устройства управления и автоматики, защиты и регулирования, поставляемые комплектно с оборудованием. Монтаж сантехнического оборудования вести согласно техническим паспортам на оборудование. Устанавливаемое электрооборудование должно иметь степень защиты в соответствии с назначением помещений, в пожароопасных помещениях не ниже IP44.

В административных помещениях выключатели устанавливаются на стене на высоте 1 м от ур. пола, штепсельные розетки устанавливаются на отм. 0,5 м от уровня пола.

В квартирах предусмотрена установка двухполюсных штепсельных розеток с третьим заземляющим контактом с прокладкой к ним трехпроводной сети с защитным устройством, автоматически закрывающим гнезда штепсельных розеток при вынутой вилке.

В жилых комнатах устанавливаются не менее одной розетки на ток 10(16)А, на каждые полные и неполные 3м периметра комнаты, в коридорах - не менее одной розетки на каждые полные и неполные 10м² площади коридоров. В кухнях предусмотрено не менее 4-х розеток на ток 10(16) А. Розетки кухонь устанавливаются на высоте 1,0 - 1,3 м; розетки в жилых комнатах могут устанавливаться на высоте 0,3 - 0,5 м от пола.

Розетки в ванной комнате устанавливаются в зоне 3 по ГОСТ Р 50571.7.701-2013, но не ближе, чем 0,6 м от сетей водопровода.

Любые выключатели и розетки установить на расстоянии не менее 0,6 м от дверного проема, душевой кабины. Не допускается размещать розетки под и над мойками. Не разрешается скрытая установка по одной оси розеток и выключателей в стенах между разными квартирами. Выключатели для светильников общего освещения устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте от 0,8м до 1,7м от пола.

В случае подключения систем кондиционирования монтаж выполнить от щитков квартир, после заключения договора на кондиционирование с застройщиком.

В прихожей квартир устанавливаются электрические звонки, а у входа в квартиру-звонковая кнопка. Звонковая кнопка и подводка к кнопке должна удовлетворять всем требованиям безопасности. Подводка к звонку и кнопке выполняется медным проводом. Кнопку звонка установить на высоте 1,2м. Розетки для котлов устанавливаются на высоте 1-1,4 м. Климат-контроль «ДТ» устанавливается по месту, подключается от газового котла «К». Выдержать расстояние от выключателей и розеток до газопроводов не менее 0,5м.

В прихожих квартир не далее 1м от терминала связи ONT установить штепсельную розетку под потолком (H=2,2м), около водомера установить штепсельную розетку с заземляющим контактом для подключения системы контроля протечки воды.

Установка штепсельных розеток в кладовых и подсобных помещениях квартир запрещается. Во всех помещениях квартир установить светильники общего освещения. В жилых комнатах, кухнях и передних квартирах предусмотреть клеммные колодки для подключения светильников, в кухнях, коридорах, кроме того, - подвесные патроны, присоединяемые к клеммной колодке. В санузле установить над дверью стенной патрон. В ванных следует предусматривать установку светильника класса защиты 2 над умывальником на высоте не менее 2м. В жилых комнатах площадью 10м² и более предусмотрена возможность установки многоламповых светильников с включением ламп двумя частями. Крюк (ст.Ø6мм) для подвешивания светильника должен быть изолирован. Приспособления для подвешивания светильников должны выдерживать в течение 10мин без повреждения, остаточных деформаций приложенную к ним нагрузку, равную пятикратной массе светильника.

В целом по зданию применена система общего освещения. Нормируемая освещенность принята:

- жилые комнаты и спальни квартир - 150лк;
- кухни квартир - 150лк;
- ванные и прихожие квартир - 50лк;
- гардеробные квартир - 50лк;
- теплогенераторные – 150лк;
- кабинеты – 300лк;
- поэтажные внеквартирные коридоры, подвал, чердак, лестницы - 20лк.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение многоквартирного жилого дома. Светильники для освещения помещений выбраны с учетом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях окружающей среды. Типы светильников, освещенность помещений, мощность ламп и способы прокладки групповой сети выбраны в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» и действующими «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Для электроосвещения нежилых помещений проектируемого объекта применяются потолочные светодиодные светильники и светильники со светодиодными лампами. Крепятся светильники на потолок и стены. Для освещения помещений с высотой потолка ниже 2,5м и входов в здание приняты светильники класса защиты 2 с компактными светодиодными лампами. При применении светильников с классом защиты 1 и не относящихся к аварийному освещению, предусматривается установка, комбинированных защитных дифференциальных автоматических выключателей с током срабатывания до 30мА.

В технических помещениях (электрощитовая, насосная) предусматривается установка безопасных понижающих разделительных трансформаторов 220/36В (ЯТПР IP54), оборудованных розетками для присоединения переносных светильников ремонтного освещения.

Над каждым основным входом в здание на стене устанавливаются светильники со степенью защиты IP44 на высоте 2,5 м, класса защиты - 2, обеспечивающие на площадке входа освещенность 6 лк для горизонтальной поверхности и 10 лк для вертикальной поверхности на высоте 2,0 м от пола. Управление наружным освещением территории здания - автоматическое по программе астрономического таймера (фотореле) и ручное.

Аварийное освещение разделяется на освещение резервное (безопасности) и эвакуационное. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения. Светильники аварийного освещения маркировать буквой «А» красного цвета.

В проекте предусматривается резервное освещение для помещений, где по условиям технологического процесса требуется нормальное продолжение работы при нарушении питания рабочего освещения. Резервное освещение предусматривается в помещении электрощитовой и насосной.

Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и предусматривается по маршруту эвакуации, в местах изменения направления маршрута; при пересечении проходов и коридоров, на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом, перед каждым эвакуационным выходом, в холлах на лестничных клетках по пути следования людей при эвакуации. Светильники аварийного освещения имеют встроенный автономный источник питания.

Проектом предусмотрена установка световых указателей «Выход» по пути эвакуации в коридорах и проходных помещениях, над каждым эвакуационным выходом. СУВ выбраны со встроенным автономным источником питания. Расстояние от наблюдателя до СУВ не превышает 25м. Указатели постоянного действия, присоединены к сети аварийного освещения.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателями со щитов и выключателями, установленными у входов в помещения, автоматическое управление освещением - датчиками оптико-акустическими движения. Выключатели, установленные у входов, должны быть удобны для обслуживания. Для помещений с повышенной опасностью устанавливаются двухполюсные выключатели.

Система управления эвакуационным освещением, первого этажа, лестниц, имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дом, а также линии питания устройств кратковременного включения обеспечиваются автоматическим включением освещения с наступлением темноты и отключением с наступлением рассвета при помощи астрономического таймера (фотореле).

Фотодатчик устанавливается в оконном пролете лестничной клетки между 2-м и 3-м этажами. Блокировка на управление освещением лестничных клеток, обеспечивающая возможность включения или отключения рабочего и эвакуационного освещения в любое время суток, предусмотрено с ВРУ жилого дома.

Выключатели освещения чердака установить на лестничной клетке вне помещения. Обслуживание светильников предусматривается с лестниц и стремянок.

Наружное освещение выполняется консольными светильниками установленными на металлических опорах 8м для освещения проездов и тротуаров. Уровень и равномерность освещения выбирается по табл.26 СП 52.13330.2011. Средняя освещенность проездов и тротуаров, а так же площадок для отдыха — 4 Лк. Управление наружным освещением осуществляется с помощью фотореле.

В соответствии с “Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций” СО 153-34.21.122.2003 проектом предусматривается выполнение молниезащиты жилого дома.

Уровень защиты от прямых ударов молнии III (надёжность защиты 0,9, угол защиты составляет 76°).

Кровля жилого дома скатная, из металлочерепицы.

Внешняя молниезащита состоит из молниеприёмников, токоотводов и заземлителей.

Для защиты здания от прямых ударов молнии над коньком кровли прокладывается тросовый молниеприемник - пруток Ø8 мм, горячеоцинкованный.

К тросовому молниеприемнику присоединяются: телеантенна, металлические конструкции вентсистем, металлические кровельные лестницы, ограждение кровли, создавая общий контур.

Выступающие над кровлей неметаллические объекты оборудуются стержневыми молниеприемниками, которые монтируются в непосредственной близости к объекту защиты. Тросовый молниеприемник, прокладываемый над коньком, должен выступать за конек. Его необходимо загнуть вверх на 0,15м.

Токоотводы - располагаются по периметру защищаемого здания на расстоянии не более 20м друг от друга. Токоотводы выполняются из прутка горячеоцинкованного Ø8мм. По возможности они прокладываются вблизи углов здания. Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам зданий, следует располагать не ближе, чем в 3м от входов. Места, указанные на плане скорректировать по месту. Шаг установки для держателей всех видов не должен превышать 1 метра. На местах ввода проводника в землю, проводник обматывается антикоррозионной лентой.

Горизонтальный контур заземления (полоса 40x4мм, горячеоцинкованная) прокладывается по периметру здания, на расстоянии не менее 1 метра от фундамента по горизонтали и не менее 0,5 метра от поверхности земли по вертикали. В местах присоединения токоотводов следует приваривать по одному вертикальному или горизонтальному лучевому электроду длиной 2-3м (комплект верт. заземлителя безмуфтовый, 3 м, Ø16 мм, (2x1500 мм).

После монтажа контура заземления необходимо выполнить измерение сопротивления контура. Если оно превышает допустимые значения, требуется увеличить количество вертикальных заземлителей.

Для обеспечения непрерывной электрической связи между элементами внешней молниезащитной системы места соединения выполнить сваркой или другим допустимым способом обеспечивающим жесткую сцепку (универсальными соединителями). При выполнении сварных соединений цинковые покрытия после выполнения сварки должны быть восстановлены с использованием цинкового спрея.

Для защиты зданий от вторичных проявлений молнии предусмотрены следующие мероприятия:

- металлические корпуса всего оборудования и аппаратов присоединяются к заземляющему устройству;
- установка на вводе в здание в ВРУ разрядника перенапряжения;
- внутри зданий между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения меньше, чем на 10 см через каждые 30м выполняются перемычки из стальной проволоки диаметром не менее 5мм;
- во фланцевых соединениях трубопроводов внутри здания должна быть обеспечена нормальная затяжка не менее четырех болтов на каждый фланец.

Правильность установки элементов цепи молниезащиты и защитного заземления, недоступных для контроля после окончания строительно-монтажных работ, должна быть проверена и подтверждена в актах на скрытые работы. Контур заземления и все замеры выполнить электромонтажной организацией (в т.ч. и акты на непрерывную металлическую связь).

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки предусмотрена защита от прямого и косвенного прикосновения посредством:

- зануления, когда все открытые проводящие части присоединены к защитному нулевому проводнику сети;
- установки 2-х полюсных автоматических выключателей со встроенными устройствами защитного отключения и 2-х полюсных автоматических выключателей для защиты

групповых линий штепсельных розеток и сети освещения помещений с повышенной опасностью;

– автоматического отключения питания (аппараты защиты обеспечивают автоматическое отключение питания при нарушении изоляции в распределительной сети за 5 с, в групповой сети за 0,4 с).

– применения сверхнизкого (малого) напряжения в сочетании с защитным электрическим разделением цепей в электрощитовой, насосной с

установкой ящика с понижающим разделительным трансформатором ЯТПР-0,25 напряжением 220/36В;

- повторного заземления PEN-проводника на вводе (ПЗНП);
- устройства основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов должна соединять между собой следующие проводящие части:
 - нулевой защитный PEN-проводник питающей сети;
 - заземляющий проводник, присоединённый к заземляющему устройству повторного заземления;
 - заземляющее устройство системы молниезащиты;
 - стальные трубы или металлические вставки в п/э трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации, газопровода);
 - металлические части строительных конструкций (в т.ч. дымоходов);
 - металлические оболочки телекоммуникационных кабелей, заземляющее устройство радиостоек.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ). В качестве ГЗШ в доме используется медная шина, установленная вблизи вводно-распределительного устройства в помещении электрощитовой. При этом необходимо учесть что проводник объединяющий РЕ и N шину должен выдержать ток к.з. и его сечение должно быть не менее сечения PEN-проводника питающей линии и эквивалентно, по проводимости, приведенным материалом. Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой. Главная заземляющая шина соединяется с наружным заземляющим устройством. Отсоединение заземляющих проводников для измерения сопротивления растеканию заземляющего устройства возможно только при помощи инструмента.

Главную заземляющую шину (ГЗШ) выполнить из медной полосы 30х5мм. ГЗШ присоединить к РЕ-шине ВРУ. Все присоединения ГЗШ к инженерным коммуникациям и металлическим конструкциям выполнить кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-LS-1х25мм².

ГЗШ установить рядом с ВРУ в ящике с запирающейся на ключ дверцей, на дверце ящика отчётливо нанести знак заземления.

Устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов предусматривается:

- в подвале - в помещении кладовой уборочного инвентаря, насосной, водомерном узле путем установки медной шины (ДШУП) в зоне III открыто в пластмассовой коробке. К ней подключить все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, нулевые защитные проводники электрооборудования, сторонние проводящие (трубы

коммуникаций, металлические конструкции трапов). ДШУП присоединить к РЕ-шине щита, от которого подключено оборудование помещения кабелем марки ВВГнг(А)-LS;

– в ванных квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны (душевого поддона), сторонних проводящих частей, водопроводных кранов, нулевых защитных проводников электрооборудования (в том числе штепсельных розеток) через медную шину ДШУП, устанавливаемую в специальной пластмассовой коробке по месту. ДШУП присоединить к РЕ-шине квартирного щита кабелем ВВГнг(А)-LS, проложенным скрыто под штукатуркой в ПВХ-трубе.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Проект многоквартирных жилых домов № 1, № 2, № 3, №4 и № 5 по адресу: Калининградская область, г. Пионерский, ул. Октябрьская выполнен на основании технических условий: № 26 от 07.07.2022 г., выданных УМП «Водоканал» г. Пионерский.

Источник холодного водоснабжения – существующий водопровод диаметром 225 мм ПЭ проходящий по ул. Калининградское шоссе и строящийся трубопровод диаметром 200 мм ПЭ по ул. Октябрьской. Свободный напор в сети составляет 20 м.

Источник холодного водоснабжения – существующий водопровод диаметром 225 мм ПЭ проходящий по ул. Калининградское шоссе и строящийся трубопровод диаметром 200 мм ПЭ по ул. Октябрьской. Проектом предполагается закольцовка существующего водопровода диаметром 225 мм и строящегося водопровода Ø 200 мм с установкой запорной арматуры и пожарных гидрантов.

На месте врезки проектируемого водопровода в существующий водопровод Ø 255 мм предусматривается установка колодца с отключающими задвижками Ø 200 мм.

Вводы водопровода в жилые дома осуществляются по одной нитке и прокладываются из труб PE 100 SDR 17 Ø110x6,6 мм. На ответвлении к каждому вводу водопровода в жилые дома устанавливаются задвижки в колодце Ø 100 мм.

Схема внутреннего водоснабжения жилого дома – тупиковая, с нижней разводкой от магистральной сети, проложенной по подвалу жилого дома.

Температура воды в сети хоз.-питьевого водопровода 5 – 10 0С.

Ожидаемый свободный напор в наружной сети составляет 20 м.

Расчетные расходы воды:

В1 (дом 1) 71,2 м3/сут, 8,4 м3/ч, 3,42 л/с,

Офис № 1 0,05 м3/сут, 0,18 м3/ч, 0,17 л/с,

Офис № 2 0,06 м3/сут, 0,2 м3/ч, 0,18 л/с,

К1 (общ) 71,31 м³/сут, 8,78 м³/ч, 5,37 л/с,
В1 (дом 2) 44,0 м³/сут, 5,92 м³/ч, 2,53 л/с,
К1 (дом 2) 44,0 м³/сут, 5,92 м³/ч, 4,13 л/с,
В1 (дом 3) 18,1 м³/сут, 3,21 м³/ч, 1,49 л/с,
К1 (дом 3) 18,1 м³/сут, 3,21 м³/ч, 3,09 л/с,
В1 (дом 4) 14,1 м³/сут, 2,76 м³/ч, 1,32 л/с,
Офис № 1 0,07 м³/сут, 0,21 м³/ч, 0,19 л/с,
Офис № 2 0,04 м³/сут, 0,16 м³/ч, 0,15 л/с,
Офис № 3 0,1 м³/сут, 0,24 м³/ч, 0,2 л/с,
К1 (общ) 14,31 м³/сут, 3,37 м³/ч, 3,46 л/с,
В1 (дом 5) 14,1 м³/сут, 2,76 м³/ч, 1,32 л/с,
Офис № 1 0,07 м³/сут, 0,21 м³/ч, 0,19 л/с,
Офис № 2 0,04 м³/сут, 0,16 м³/ч, 0,15 л/с,
Офис № 3 0,1 м³/сут, 0,24 м³/ч, 0,2 л/с,
К1 (общ) 14,31 м³/сут, 3,37 м³/ч, 3,46 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение - 20 л/с обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов.

В качестве первичного поквартирного пожаротушения проектом предусмотрена установка внутриквартирных пожарных кранов ф 20 мм со шлангами длиной 15 м и распылителем диаметром 19 мм.

Ожидаемый напор в существующей сети по данным УМП «ВОДОКАНАЛ» г. Пионерский - 20 м.

Требуемый напор на вводе в жилые дома – 38 ÷ 40 м.

Для обеспечения водой верхних этажей жилых домов, проектом предусмотрены двухнасосные (1 рабочий, 1 резервный), установки повышения давления Calpeda BS2V 2 MXP 403/A – для дома № 1 и Calpeda BS2V 2 MXP 203/A – для домов №№ 2 ÷ 5. Установки оборудованы частотными преобразователями, гидробаками V=20 л на выходе, выключателями для защиты от сухого хода, полной трубной разводкой из нержавеющей стали и всей необходимой арматурой (возможно применение аналогов).

Сеть наружного водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб Ø 200x11,9 мм PE100 SDR 17 по ГОСТ18599-2001. На месте врезки проектируемого водопровода к существующему водопроводу предусматривается установка отключающей задвижки Ø 200 мм в колодце.

Вводы водопровода в жилые дома осуществляются по одной нитке и прокладываются из труб PE 100 SDR 17 Ø110x6,6 мм по ГОСТ18599-2001. На ответвлении к каждому вводу водопровода в жилые дома устанавливаются задвижки Ø100 мм в колодцах.

Трубы устойчивы к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод.

Внутренние сети хоз.-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб системы «HP trend» диаметром 60 - 20 мм. Проектом предусмотрена изоляция трубопроводов против конденсации влаги на стенках магистральных трубопроводов, прокладываемым открыто по подвалу, а также всех стояков. Пропуск труб через стены и перекрытия здания предусмотреть в гильзах с заделкой отверстий эластичным материалом.

Качество воды в городской водопроводной сети соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Для учета общего расхода воды, на вводе в каждый дом, в подвальном помещении, за первой стеной здания, устанавливаются водомерные узлы с обводной линией и со счетчиком холодной воды класса «С» с импульсным выходом: для домов № 1 и № 2 – счетчики Ø40 мм; для домов № 3, № 4 и № 5 – счетчики Ø32 мм

Задвижки на обводных линиях должны быть опломбированы службой УМП «ВОДОКАНАЛ» г. Пионерский.

Для поквартирного учета воды на ответвлениях от стояков в каждой квартире предусмотрена установка счетчика воды ВСКМ-15 Ø 15 мм (возможно применение аналогов).

Установка водоснабжения состоит из двух насосов повышения давления (1 - рабочий, 1 – резервный) с частотным преобразователем, с гидробаком на выходе, выключателя для защиты от сухого хода. При выходе из строя рабочего насоса – резервный автоматически включается в работу.

На ответвлениях от стояков в квартирах с первого по третий этаж и офисах предусмотрены редукторы давления.

В санузлах и на кухнях жилых домов устанавливается водосберегающая арматура с улучшенными регулируемыми и расходными характеристиками (устанавливается жильцами самостоятельно).

Приготовление горячей воды осуществляется в двухконтурных котлах, установленных в помещении кухонь каждой квартиры. Разводящая сеть монтируется из труб Ø 20 мм фирмы «Ростурпласт».

Расход горячей воды:

для дома № 1 составляет 4,88 м³/час, 2,03 л/с

для дома № 2 составляет 3,46 м³/час, 1,48 л/с

для дома № 3 составляет 1,92 м³/час, 0,91 л/с

для дома № 4 составляет 1,64 м³/час, 0,8 л/с

для дома №4 составляет 1,64 м³/час, 0,8 л/с

Расход горячей воды для одной квартиры составляет 0,3 м³/час, 0,22 л/с.

Необходимый расход и требуемый напор на ГВС обеспечивается станциями повышения давления, расположенными в подвалах жилых домов.

Основными энергосберегающими мероприятиями в системе водоснабжения, предусмотренными данным проектом, являются: установка запорной арматуры на сетях водоснабжения для отключения, обслуживания и в целом для обеспечения работоспособности и управляемости трубопроводных систем.

В санузлах и на кухнях жилых домов устанавливается водосберегающая арматура с улучшенными регулируемыми и расходными характеристиками (устанавливается жильцами самостоятельно).

Счетчик имеет встроенный герконовый датчик, позволяющий проводить съем показаний с водомера дистанционно и передавать его на любые вторичные устройства (счетчик импульсов, вычислители или регистраторы).

Задвижки на обводных линиях должны быть опломбированы службой УМП «ВОДОКАНАЛ» г. Пионерский.

Для поквартирного учета воды на ответвлениях от стояков в каждой квартире предусмотрена установка счетчика воды ВСКМ-15 Ø 15 мм (возможно применение аналогов).

Все водомеры должны быть сертифицированы по РФ.

Проект водоотведения многоквартирных жилых домов № 1, № 2, № 3, №4 и № 5 по адресу: Калининградская область, г. Пионерский, ул. Октябрьская выполнен на основании технических условий:

- № 790 от 19 мая 2022 г., выданных АО «ОКОС» г. Пионерский.

- № 384/1 от 16 августа 2021 г., выданных МКУ «Заказчик» Пионерского городского округа.

Хозяйственно-бытовые стоки от жилых домов по проектируемым сетям Ø 160, 200 и 315 мм отводятся в существующий коллектор бытовой канализации Ø 400 мм (керамика) по ул. Октябрьской.

Дождевые стоки по проектируемым сетям Ø 200, 315, 400 мм от наружных водостоков жилых домов, автостоянок и проезжей части отводятся в существующий коллектор дождевой канализации Ø 400 мм по ул. Октябрьской.

Концентрация загрязнений хозяйственно-бытовых сточных вод составит не более:

- БПК₅ – 300 мг/л;

- взвешенные вещества – 300 мг/л,

- температура сточных вод не превышает 400С,

- pH в пределах 6,0÷9,0.

Данные показатели соответствуют нормам ПДК для сточных вод, разрешенных к сбросу в городскую сеть бытовой канализации.

Хозяйственно-бытовые стоки от жилых домов по проектируемым сетям Ø 160, 200 и 315 мм отводятся в существующий коллектор бытовой

канализации Ø 400 мм (керамика) по ул. Октябрьской. Переход ул. Октябрьской запроектирован закрытым способом.

Канализационные бытовые стоки жилых домов собираются внутренней системой трубопроводов и отдельными выпусками отводятся в наружную сеть канализации.

Внутренняя сеть запроектирована из канализационных труб ПВХ диаметром 110-50 мм по ГОСТ 32414-2013. Магистральные трубопроводы и стояки крепить к строительным конструкциям.

В местах пересечения канализационными стояками перекрытий предусмотреть установку противопожарных муфт.

Водоотведение из спуска в подвалы осуществляется в сеть дождевой канализации.

В месте устройства отводящей трубы из оконных приемков выполнить дренажную призму из щебня.

Сеть наружной канализации запроектирована из труб НПВХ Ø 160, 200 и 315 мм, выпуски Ø110 мм по ГОСТ 32413-2013 оранжевого цвета. Смотровые колодцы на канализационной сети монтировать из сборных железобетонных колец диаметром 1000-1500 мм с гидроизоляцией.

В кладовой уборочного инвентаря (КУИ) устанавливается компактная установка для отвода бытовых сточных вод марки Wilo-Drainlift TMP 32-04. Стоки отводятся по напорной канализационной сети Ø 40 мм под потолком подвала и отдельным выпуском подключается в сеть бытовой канализации. Сточные воды от нежилых помещений домов № 1, 4, 5 отводятся в наружные сети бытовой канализации отдельными выпусками.

Для удаления случайных и аварийных стоков в помещении насосной предусмотрен приемок размерами 0,4x0,4x0,5(н)м из которого в случае пролива предусмотрена откачка погружным насосом Wilo-Drain TMR 32/7 N=0,45кВт. Стоки отводятся по напорной канализационной сети Ø 40 мм и отдельными выпусками подключается в сеть дождевой канализации.

Проектируемые сети дождевой канализации предполагают:

- организованный сбор условно чистых дождевых вод с кровли жилых домов системой наружных водостоков и отвод их по закрытой канализационной сети в существующий коллектор дождевой канализации Ø 400 мм по ул. Октябрьской.

Расход стоков с кровли жилых домов:

- № 1 – 38,8 л/с;
- № 2 – 34,4 л/с;
- № 3 – 15,6 л/с;
- № 4 – 11,6 л/с;
- № 5 – 11,6 л/с.

Расчетный расход дождевых вод с проездов и автостоянок определен по методу предельных интенсивностей в соответствии с СП32.13330.2018. «Канализация. Наружные сети и сооружения» и составляет 15,0 л/с.

- организованный сбор дождевых вод с проездов и автостоянок решен через дождеприемные колодцы с отстойной частью 0,5 м. Дождеприемные колодцы, собирающие дождевые стоки непосредственно с автостоянок, оборудованы съемными фильтрами очистки поверхностного стока ФОПС-МУ-0,58 производительностью 4,0 м³/час (ООО «Аква-Венчур», г. Санкт-Петербург). Фильтр типа ФОПС®-МУ – осуществляет комбинированную очистку поверхностных стоков от взвешенных веществ, нефтепродуктов (эмульгированных и растворенных), СПАВ, а также снижает показатели БПК и ХПК.

Фильтр устанавливается непосредственно под круглую дождеприемную решетку в дождеприемный колодец на опорное кольцо.

Обслуживание фильтров ФОПС® включает ряд простых операций (удаление мусора, осадков или жидких нефтепродуктов), которые выполняются без привлечения квалифицированных специалистов и специализированных организаций, что значительно снижает затраты.

Фильтры ФОПС®, отработавшие свой ресурс, надёжно фиксируют на себе все загрязнения и в виде твёрдых отходов IV класса опасности утилизируются на полигонах. Эта процедура проста, не требует спецтехники (только автотранспорт и грузоподъёмная техника) и может быть выполнена силами самой эксплуатирующей организации.

В проекте заложены фильтры типа ФОПС-МУ-0,58, которые устанавливаются в дождеприемные колодцы собирающие ливневые стоки с автостоянок.

Очищенные стоки сбрасываются в дворовую сеть дождевой канализации и отводятся по закрытой канализационной сети в существующий коллектор дождевой канализации Ø 400 мм по ул. Октябрьской.

Сети дождевой канализации запроектированы из труб НПВХ диаметром 110 ÷ 400 мм по ГОСТ 32413-2013 оранжевого цвета. Смотровые колодцы на канализационной сети монтировать из сборных железобетонных колец диаметром 1000-1500 мм с гидроизоляцией.

Для отвода грунтовых вод от фундаментов и пола подвалов проектируемых жилых домов, проектом предусмотрено устройство пристенного дренажа с подключением его в проектируемую сеть дождевой канализации.

Пристенный дренаж прокладывается из перфорированных трубопроводов диаметром 160 мм в полипропиленовом геотекстильном фильтре М100 на песчаное основание толщиной 0,1 м.

Дренирующий фильтр принят из щебня из природного камня марки 200, крупностью 20-40 мм.

Толщина слоя 0,3 м. Щебеночный фильтр засыпается крупнозернистым песком толщиной слоя 0,5 м.

Для прочистки дренажных труб на углах поворота устраивают контрольные смотровые колодцы диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов с гидроизоляцией. Отметки дна колодцев принимаются на 0,5 м ниже отметок заложения примыкающих дренажных труб.

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

ЧАСТЬ 1. ДОМ №1

Источником теплоснабжения в квартирах жилого дома является газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания мощностью 15,0 кВт, теплоноситель горячая вода - 80/60°C.

В теплогенераторных офисных помещениях на 1 этаже здания также устанавливаются газовые настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания мощностью 15,0 кВт.

Котел оборудован горелкой на природном газе, снабженной модулятором, также в комплект котла входят: автоматика безопасности, мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, клапан подпитки. Коэффициент полезного действия котла составляет 91-94%. Котел оснащен автоматикой, поддерживающей заданный температурный режим теплоносителя.

Температура теплоносителя в системе отопления регулируется автоматически, с помощью выносного пульта управления с датчиком температуры.

Система первоначально заполняется водопроводной водой.

Отопление

Системы отопления квартир - двухтрубные с нижней разводкой, с тупиковым движением воды в магистралях.

Системы отопления офисов 1 этажа - двухтрубные с нижней разводкой, с тупиковым движением воды в магистралях.

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы "PURMO" (или аналог) с нижним подводом теплоносителя. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических вентилей. В ваннных комнатах устанавливаются полотенцесушители, снабженные угловыми запорными клапанами и ручными воздушниками.

Отопительные приборы на лестничных клетках не устанавливаются.

Трубопроводы отопления из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, прокладываются в конструкции пола в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.

Трубопроводы прокладываются скрыто, что исключает их механическое повреждение и воздействие ультрафиолетовых лучей. Арматура и отопительные приборы размещены с возможностью доступа для обслуживания и ремонта.

Места прохода воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Проектом предусматривается установка воздушных завес над входными дверями в офисные помещения без тамбура. Воздушно-тепловые завесы оборудуются автоматикой регулирования.

Трубопроводы теплоснабжения воздушных завес выполняются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, в трубной изоляции из вспененного полиэтилена.

Трубопроводы проложить с уклоном 0,002.

Воздух из системы отопления удаляется через воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов.

Удаление воздуха из систем теплоснабжения производится через автоматические воздухопускные устройства, установленные в верхних точках.

Слив воды из поквартирных систем отопления осуществляется путем продувки трубопроводов сжатым воздухом.

В помещениях насосной и водомерного узла предусмотрены электрические конвекторы со встроенным блоком управления и контроля внутренней температуры на поверхности не более 95С.

Нормируемая температура в остальных технических помещениях обеспечивается за счет теплоступлений от жилых помещений, тепловыделений от оборудования, трубопроводов.

Вентиляция

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздухообмен во всех помещениях определен по допустимым нормативным объемам воздуха и кратностям.

Воздухообмены приняты:

- для жилых помещений - 3 м³/ч на 1 м² площади
- для кухонь - 200 м³/ч
- для санузлов - 25 м³/ч
- для технических помещений - 1-кратный.

Вытяжка осуществляется через внутрстенные кирпичные каналы. Каналы-спутники присоединяются к сборным каналам с устройством воздушного затвора длиной более 2,0 м. На каналах устанавливаются нерегулируемые пластиковые решетки.

Приток неорганизованный, в жилых комнатах - через регулируемые оконные створки, в кухнях - через регулируемые оконные створки и через приточные клапаны VTK100 (Ø100).

В конструкции остекления балконов предусмотрена установка решетки для притока воздуха.

В нижней части дверей кухонь и санузлов должны быть предусмотрены подрезы или отверстия для поступления воздуха из жилых комнат.

Вентиляция помещений подвала осуществляется через внутрстенные кирпичные каналы 270x140 и через продухи в наружных стенах.

Вытяжная вентиляция насосной, электрощитовой, инженерного помещения, а также теплогенераторных офисных помещений осуществляется через внутрстенные каналы 140x140. Вытяжка из помещения КУИ и водомерного узла осуществляется через продухи в наружных стенах.

Проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция офисов 1 этажа с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через внутрстенные каналы в санузлах и КУИ с установкой на них нерегулируемых пластиковых решеток. Приток неорганизованный, через окна с элементами приточной вентиляции и через приточные клапаны VTK100 (в теплогенераторных).

Удаление продуктов сгорания

Для подачи воздуха к котлам и удаления продуктов сгорания для настенных газовых котлов предусматривается отдельная система. Воздух на горение подается по кирпичному каналу размером 270x140, для удаления продуктов сгорания предусмотрен сборный прямоугольный дымоход 250x120 из нержавеющей стали, установленный внутри кирпичной шахты 270x140.

Для подключения теплогенераторов к отдельной системе воздухоподачи и удаления продуктов сгорания применяются элементы дымовоздушных труб Ø80.

Воздуховоды в кирпичной кладке должны выполняться строго вертикально с полным заполнением швов раствором и швабровкой внутренних поверхностей каналов.

Стальные дымоходы - газоплотные класса П из нержавеющей кислотостойкой при температуре 200°C стали. Толщина стали должна быть не менее 0,6мм. Для уплотнения соединений используется негорючий герметизирующий материал.

Ось отверстия на подключение газоходов от котла должна располагаться в кухнях на уровне не менее 250 мм от низа перекрытия.

Дымоходы не должны допускать подсосов воздуха в местах соединений, выполнены из конструкций и материалов, способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсатов.

Системы воздухозабора и дымоудаления должны быть выполнены согласно СП 282.1325800.2016 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов».

Прочистка и осмотр дымоходов осуществляется в нижней точке. Отвод конденсата производится от конденсатосборников, установленных внизу дымохода, в хозяйственно-бытовую канализацию, с устройством гидрозатвора в точке присоединения к канализации. Монтаж трубопровода конденсатоотвода произвести по месту.

В проекте используются строительные и отделочные материалы, имеющие сертификаты РФ. Выделения вредных веществ от строительных и отделочных материалов, изделий(деталей) мебели, превышающие нормы ПДК, отсутствуют.

Отопительные приборы системы радиаторного отопления размещены, в основном, под оконными проемами помещений, длина отопительных приборов при этом принята не менее 50% от ширины проемов.

ЧАСТЬ 2. ДОМ №2

Источником теплоснабжения в квартирах жилого дома является газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания мощностью 15,0 кВт, теплоноситель горячая вода - 80/60°C.

Котел оборудован горелкой на природном газе, снабженной модулятором, также в комплект котла входят: автоматика безопасности, мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, клапан подпитки. Коэффициент полезного действия котла составляет 91-94%. Котел оснащен автоматикой, поддерживающей заданный температурный режим теплоносителя.

Температура теплоносителя в системе отопления регулируется автоматически, с помощью выносного пульта управления с датчиком температуры.

Система первоначально заполняется водопроводной водой.

Отопление

Системы отопления - двухтрубные с нижней разводкой и с тупиковым движением воды в магистральных.

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы "PURMO" (или аналог) с нижним подводом теплоносителя. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических вентилей. В ванных комнатах устанавливаются

полотенцесушители, снабженные угловыми запорными клапанами и ручными воздушниками.

Отопительные приборы на лестничных клетках не устанавливаются.

Трубопроводы отопления из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, прокладываются в конструкции пола в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.

Трубопроводы прокладываются скрыто, что исключает их механическое повреждение и воздействие ультрафиолетовых лучей. Арматура и отопительные приборы размещены с возможностью доступа для обслуживания и ремонта.

Места прохода воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Воздух из системы отопления удаляется через воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов.

Слив воды из поквартирных систем отопления осуществляется путем продувки трубопроводов сжатым воздухом.

В помещениях насосной и водомерного узла предусмотрены электрические конвекторы со встроенным блоком управления и контроля внутренней температуры на поверхности не более 95С.

Нормируемая температура в остальных технических помещениях обеспечивается за счет теплоступлений от жилых помещений, тепловыделений от оборудования, трубопроводов.

Вентиляция

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздухообмен во всех помещениях определен по допустимым нормативным объемам воздуха и кратностям.

Воздухообмены приняты:

- для жилых помещений - 3 м³/ч на 1 м² площади
- для кухонь - 200 м³/ч
- для санузлов - 25 м³/ч
- для технических помещений - 1 -кратный.

Вытяжка осуществляется через внутрстенные кирпичные каналы. Каналы-спутники присоединяются к сборным каналам с устройством воздушного затвора длиной более 2,0 м. На каналах устанавливаются нерегулируемые пластиковые решетки.

Приток неорганизованный, в жилых комнатах - через регулируемые оконные створки, в кухнях через регулируемые оконные створки и через приточные клапаны VTK100 (0100).

В конструкции остекления балконов предусмотрена установка решетки для притока воздуха.

В нижней части дверей кухонь и санузлов должны быть предусмотрены подрезы или отверстия для поступления воздуха из жилых комнат.

Вентиляция помещений подвала осуществляется продухи в наружных стенах.

Вытяжная вентиляция КУИ, насосной, инженерного помещения осуществляется через внутрстенные каналы 140x140. Вытяжка из помещения водомерного узла и электрощитовой осуществляется через продухи в наружных стенах.

Противодымная вентиляция в коридорах здания не разрабатывается, согласно СП 54.13330.2016, п. 7.2.1 (расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку составляет не более 12м).

Удаление продуктов сгорания

Для подачи воздуха к котлам и удаления продуктов сгорания для настенных газовых котлов предусматривается отдельная система. Воздух на горение подается по кирпичному каналу размером 270x140, для удаления продуктов сгорания предусмотрен сборный прямоугольный дымоход 250x120 из нержавеющей стали, установленный внутри кирпичной шахты 270x140.

Для подключения теплогенераторов к отдельной системе воздухоподачи и удаления продуктов сгорания применяются элементы дымовоздушных труб Ø80.

Воздуховоды в кирпичной кладке должны выполняться строго вертикально с полным заполнением швов раствором и швабровкой внутренних поверхностей каналов.

Стальные дымоходы - газоплотные класса П из нержавеющей кислотостойкой при температуре 200°C стали. Толщина стали должна быть не менее 0,6мм. Для уплотнения соединений используется негорючий герметизирующий материал.

Ось отверстия на подключение газоходов от котла должна располагаться в кухнях на уровне не менее 250 мм от низа перекрытия.

Дымоходы не должны допускать подсосов воздуха в местах соединений, выполнены из конструкций и материалов, способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсатов.

Системы воздухозабора и дымоудаления должны быть выполнены согласно СП 282.1325800.2016 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов».

Прочистка и осмотр дымоходов осуществляется в нижней точке. Отвод конденсата производится от конденсатосборников, установленных внизу дымохода, в хозяйственно-бытовую канализацию, с устройством гидрозатвора в точке присоединения к канализации. Монтаж трубопровода конденсатоотвода произвести по месту.

В проекте используются строительные и отделочные материалы, имеющие сертификаты РФ. Выделения вредных веществ от строительных и отделочных материалов, изделий(деталей) мебели, превышающие нормы ПДК, отсутствуют.

Отопительные приборы системы радиаторного отопления размещены, в основном, под оконными проемами помещений, длина отопительных приборов при этом принята не менее 50% от ширины проемов.

ЧАСТЬ 3. ДОМ №3

Источником теплоснабжения в квартирах жилого дома является газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания мощностью 15,0 кВт, теплоноситель горячая вода - 80/60°C.

Котел оборудован горелкой на природном газе, снабженной модулятором, также в комплект котла входят: автоматика безопасности, мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, клапан подпитки. Коэффициент полезного действия котла составляет 91-94%. Котел оснащен автоматикой, поддерживающей заданный температурный режим теплоносителя.

Температура теплоносителя в системе отопления регулируется автоматически, с помощью выносного пульта управления с датчиком температуры.

Система первоначально заполняется водопроводной водой.

Отопление

Системы отопления - двухтрубные с нижней разводкой и с тупиковым движением воды в магистралях.

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы "PURMO" (или аналог) с нижним подводом теплоносителя. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических вентилей. В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители, снабженные угловыми запорными клапанами и ручными воздушниками.

Отопительные приборы на лестничных клетках не устанавливаются.

Трубопроводы отопления из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, прокладываются в конструкции пола в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.

Трубопроводы прокладываются скрыто, что исключает их механическое повреждение и воздействие ультрафиолетовых лучей. Арматура и

отопительные приборы размещены с возможностью доступа для обслуживания и ремонта.

Места прохода воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Воздух из системы отопления удаляется через воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов.

Слив воды из поквартирных систем отопления осуществляется путем продувки трубопроводов сжатым воздухом.

В помещениях насосной, КУИ и водомерного узла предусмотрены электрические конвекторы со встроенным блоком управления и контроля внутренней температуры на поверхности не более 95С.

Нормируемая температура в остальных технических помещениях обеспечивается за счет теплопоступлений от жилых помещений, тепловыделений от оборудования, трубопроводов.

Вентиляция

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздухообмен во всех помещениях определен по допустимым нормативным объемам воздуха и кратностям.

Воздухообмены приняты:

- для жилых помещений - 3 м³/ч на 1 м² площади
- для кухонь - 200 м³/ч
- для санузлов - 25 м³/ч
- для технических помещений - 1 -кратный.

Вытяжка осуществляется через внутрстенные кирпичные каналы. Каналы-спутники присоединяются к сборным каналам с устройством воздушного затвора длиной более 2,0 м. На каналах устанавливаются нерегулируемые пластиковые решетки.

Приток неорганизованный, в жилых комнатах - через регулируемые оконные створки, в кухнях через регулируемые оконные створки и через приточные клапаны VTK100 (0100).

В конструкции остекления балконов предусмотрена установка решетки для притока воздуха.

В нижней части дверей кухонь и санузлов должны быть предусмотрены подрезы или отверстия для поступления воздуха из жилых комнат.

Вентиляция помещений подвала осуществляется продухи в наружных стенах.

Вытяжная вентиляция КУИ, насосной, электрощитовой и инженерного помещения осуществляется через внутрстенные каналы 140x140. Вытяжка

из помещения водомерного узла осуществляется через продухи в наружных стенах.

Противодымная вентиляция в коридорах здания не разрабатывается, согласно СП 54.13330.2016, п. 7.2.1 (расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку составляет не более 12м).

Удаление продуктов сгорания

Для подачи воздуха к котлам и удаления продуктов сгорания для настенных газовых котлов предусматривается отдельная система. Воздух на горение подается по кирпичному каналу размером 270x140, для удаления продуктов сгорания предусмотрен сборный прямоугольный дымоход 250x120 из нержавеющей стали, установленный внутри кирпичной шахты 270x140.

Для подключения теплогенераторов к отдельной системе воздухоподачи и удаления продуктов сгорания применяются элементы дымовоздушных труб Ø80.

Воздуховоды в кирпичной кладке должны выполняться строго вертикально с полным заполнением швов раствором и швабровкой внутренних поверхностей каналов.

Стальные дымоходы - газоплотные класса П из нержавеющей кислотостойкой при температуре 200°C стали. Толщина стали должна быть не менее 0,6мм. Для уплотнения соединений используется негорючий герметизирующий материал.

Ось отверстия на подключение газоходов от котла должна располагаться в кухнях на уровне не менее 250 мм от низа перекрытия.

Дымоходы не должны допускать подсосов воздуха в местах соединений, выполнены из конструкций и материалов, способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсатов.

Системы воздухозабора и дымоудаления должны быть выполнены согласно СП 282.1325800.2016 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов».

Прочистка и осмотр дымоходов осуществляется в нижней точке. Отвод конденсата производится от конденсатосборников, установленных внизу дымохода, в хозяйственно-бытовую канализацию, с устройством гидрозатвора в точке присоединения к канализации. Монтаж трубопровода конденсатоотвода произвести по месту.

В проекте используются строительные и отделочные материалы, имеющие сертификаты РФ. Выделения вредных веществ от строительных и отделочных материалов, изделий(деталей) мебели, превышающие нормы ПДК, отсутствуют.

Отопительные приборы системы радиаторного отопления размещены, в основном, под оконными проемами помещений, длина отопительных приборов при этом принята не менее 50% от ширины проемов.

ЧАСТЬ 4. ДОМ №4, 5

Источником теплоснабжения в квартирах жилого дома является газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания мощностью 15,0 кВт, теплоноситель горячая вода - 80/60°C.

В теплогенераторных офисных помещениях на 1 этаже здания также устанавливаются газовые настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания мощностью 15,0 кВт.

Котел оборудован горелкой на природном газе, снабженной модулятором, также в комплект котла входят: автоматика безопасности, мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, клапан подпитки. Коэффициент полезного действия котла составляет 91-94%. Котел оснащен автоматикой, поддерживающей заданный температурный режим теплоносителя.

Температура теплоносителя в системе отопления регулируется автоматически, с помощью выносного пульта управления с датчиком температуры.

Система первоначально заполняется водопроводной водой.

Отопление

Системы отопления квартир - двухтрубные с нижней разводкой, с тупиковым движением воды в магистралях.

Системы отопления офисов 1 этажа - двухтрубные с нижней разводкой, с тупиковым движением воды в магистралях.

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы "PURMO" (или аналог) с нижним подводом теплоносителя. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических вентилей. В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители, снабженные угловыми запорными клапанами и ручными воздушниками.

Отопительные приборы на лестничных клетках не устанавливаются.

Трубопроводы отопления из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, прокладываются в конструкции пола в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.

Трубопроводы прокладываются скрыто, что исключает их механическое повреждение и воздействие ультрафиолетовых лучей. Арматура и отопительные приборы размещены с возможностью доступа для обслуживания и ремонта.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Проектом предусматривается установка воздушных завес над входными дверями в офисные помещения без тамбура. Воздушно-тепловые завесы оборудуются автоматикой регулирования.

Трубопроводы теплоснабжения воздушных завес выполняются из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, в трубной изоляции из вспененного полиэтилена.

Трубопроводы проложить с уклоном 0,002.

Воздух из системы отопления удаляется через воздухопускные краны, установленные в верхних ниппелях радиаторов.

Удаление воздуха из систем теплоснабжения производится через автоматические воздухопускные устройства, установленные в верхних точках.

Слив воды из поквартирных систем отопления осуществляется путем продувки трубопроводов сжатым воздухом.

В помещениях насосной, КУИ и водомерного узла предусмотрены электрические конвекторы со встроенным блоком управления и контроля внутренней температуры на поверхности не более 95С.

Нормируемая температура в остальных технических помещениях обеспечивается за счет теплопоступлений от жилых помещений, тепловыделений от оборудования, трубопроводов.

Вентиляция

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздухообмен во всех помещениях определен по допустимым нормативным объемам воздуха и кратностям.

Воздухообмены приняты:

- для жилых помещений - 3 м³/ч на 1 м² площади
- для кухонь - 200 м³/ч
- для санузлов - 25 м³/ч
- для технических помещений - 1 -кратный.

Вытяжка осуществляется через внутрстенные кирпичные каналы. Каналы-спутники присоединяются к сборным каналам с устройством воздушного затвора длиной более 2,0 м. На каналах устанавливаются нерегулируемые пластиковые решетки.

Приток неорганизованный, в жилых комнатах - через регулируемые оконные створки, в кухнях через регулируемые оконные створки и через приточные клапаны VTK100 (0100).

В конструкции остекления балконов предусмотрена установка решетки для притока воздуха.

В конструкции остекления балконов предусмотрена установка решетки для притока воздуха.

В нижней части дверей кухонь и санузлов должны быть предусмотрены подрезы или отверстия для поступления воздуха из жилых комнат.

Вентиляция помещений подвала осуществляется через внутристенные кирпичные каналы и через продухи в наружных стенах.

Проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция офисов 1 этажа с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через внутристенные каналы в санузлах и КУИ с установкой на них нерегулируемых пластиковых решеток. Приток неорганизованный, через окна с элементами приточной вентиляции.

Вентиляция помещений подвала осуществляется через внутристенные кирпичные каналы 270x140 и через продухи в наружных стенах.

Вытяжная вентиляция КУИ, насосной, электрощитовой, инженерного помещения, а также теплогенераторных офисных помещений осуществляется через внутристенные каналы 140x140. Вытяжка из помещения водомерного узла осуществляется через продухи в наружных стенах.

Проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция офисов 1 этажа с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через внутристенные каналы в санузлах и КУИ с установкой на них нерегулируемых пластиковых решеток. Приток неорганизованный, через окна с элементами приточной вентиляции и через приточные клапаны ВТК100 (в теплогенераторных).

Противодымная вентиляция в коридорах здания не разрабатывается, согласно СП 54.13330.2016, п. 7.2.1 (расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку составляет не более 12м).

Удаление продуктов сгорания

Для подачи воздуха к котлам и удаления продуктов сгорания для настенных газовых котлов предусматривается отдельная система. Воздух на горение подается по кирпичному каналу размером 270x140, для удаления продуктов сгорания предусмотрен сборный прямоугольный дымоход 250x120 из нержавеющей стали, установленный внутри кирпичной шахты 270x140.

Для подключения теплогенераторов к отдельной системе воздухоподачи и удаления продуктов сгорания применяются элементы дымовоздушных труб Ø80.

Воздуховоды в кирпичной кладке должны выполняться строго вертикально с полным заполнением швов раствором и швабровкой внутренних поверхностей каналов.

Стальные дымоходы - газоплотные класса П из нержавеющей кислотостойкой при температуре 200°С стали. Толщина стали должна быть не менее 0,6мм. Для уплотнения соединений используется негорючий герметизирующий материал.

Ось отверстия на подключение газоходов от котла должна располагаться в кухнях на уровне не менее 250 мм от низа перекрытия.

Дымоходы не должны допускать подсосов воздуха в местах соединений, выполнены из конструкций и материалов, способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсатов.

Системы воздухозабора и дымоудаления должны быть выполнены согласно СП 282.1325800.2016 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов».

Прочистка и осмотр дымоходов осуществляется в нижней точке. Отвод конденсата производится от конденсатосборников, установленных внизу дымохода, в хозяйственно-бытовую канализацию, с устройством гидрозатвора в точке присоединения к канализации. Монтаж трубопровода конденсатоотвода произвести по месту.

В проекте используются строительные и отделочные материалы, имеющие сертификаты РФ. Выделения вредных веществ от строительных и отделочных материалов, изделий(деталей) мебели, превышающие нормы ПДК, отсутствуют.

Отопительные приборы системы радиаторного отопления размещены, в основном, под оконными проемами помещений, длина отопительных приборов при этом принята не менее 50% от ширины проемов.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Подключение проектируемых многоквартирных жилых домов № 1, 2, 3, 4, 5 по ГП к сети связи общего пользования предусматривается одномодовыми волоконно-оптическими кабелями на 8, 6 и 4 оптических волокна типа ТОС-П08У-7кН, ТОС-П06У-7кН и ТОС-П04У-7кН .

Проектируемые линии связи к проектируемым домам на площадке строительства выполняются одномодовыми волоконно-оптическими кабелями на 8, 6 и 4 оптических волокна, прокладываемых в проектируемой кабельной канализации связи по площадке застройки.

Проектируемые волоконно-оптические линии связи предусматривают подключение жилых домов по технологии GPON (гигабитные пассивные оптические сети).

Присоединение проектируемых жилых домов в г. Пионерский по ул. Октябрьской на земельном участке 39:19:010314:37 к сети связи общего

пользования предусматривается по техническим условиям № 0203/05/4068-21 от 25.10.2021 оператора ПАО «Ростелеком» от ОПТС-55 (г. Пионерский, ул. Комсомольская, д.15). Проектируемая линия связи для подключения группы проектируемых домов выполняется волоконно-оптическим кабелем на 32 оптических волокна типа ТОС-П32У- 7кН, прокладываемым по городу от ОПТС-55 до проектируемого кабельного колодца на территории застройки в существующей кабельной канализации связи по ул. Комсомольская, ул. Калининградское шоссе, ул. Октябрьской, и в проектируемой - на площадке комплексной застройки многоквартирных жилых домов, с монтажом оптической муфты на кабеле 32 ОВ в проектируемом колодце на вводе на площадку застройки.

Магистральная и распределительная ёмкость ВОК учитывает возможность 100% подключения квартир, на магистральном направлении - не менее 1 волокна под развитие и 1 волокна - на эксплуатационный резерв.

Кабель по территории проектируемой застройки, от проектируемой оптической муфты до ввода в проектируемые дома, прокладывается в одноканальной проектируемой кабельной канализации.

Присоединение проектируемых жилых домов к сети связи общего пользования позволяет организовать выход в городскую, междугородную и международную телефонные сети.

Соединения сетей связи выполняется автоматическим способом, с использованием ресурсов АТС сети связи общего пользования на внутризонном и междугородном уровнях.

Точка присоединения проектируемых жилых домов №1,2,3, 4 и 5 по ГП к сети связи общего пользования - проектируемая оптическая муфта в проектируемом колодце на вводе на территорию застройки

Для приема бесплатного эфирного телевидения, вещание которого ведется с наземных вышек, построенных по всей России, требуется антенна с поддержкой DVB-T2 стандарта, домашняя и ТВ-приставка или телевизор с поддержкой MPEG-4 и DVB-T2., т.е. телевизионные приемники последнего поколения со встроенным цифровым тюнером. Если ТВ-приемник не принимает цифровой сигнал, необходим внешний цифровой приемник (ресивер).

Оснащение системами приема телевизионных программ должно обеспечивать прием и распределение сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов, по которым передаются сообщения (сигналы) оповещения о чрезвычайных ситуациях

ДОМОФОННАЯ СВЯЗЬ

Проектной документацией предусматривается «умная» система домофона, с доступом через мобильное приложение, совместимая с сервисами ПАО «Ростелеком».

Проектом предусматривается оборудование входных дверей в подъезд домофонной связью. У входных дверей устанавливается многоабонентный IP-домофон Beward серии DKS. Многоабонентный IP-домофон Beward DKS с поддержкой SIP можно подключать к SIP-устройствам других производителей (SIP-домофоны, IP-телефоны, IP-видеофоны, SIP-мониторы, IP-трубки, SIP-софтфоны, мобильные SIP-клиенты для различных платформ и т.д). DKS дает возможность принимать вызов и открывать дверь (тональный набор DTMF) при переадресации на обычный сотовый или городской телефон. Для подключения домофонной связи к сервису «Умный домофон» от ПАО «Ростелеком», IP-домофон подключается в распределительную сеть связи здания с выходом в сеть Интернет. Домофоны подключаются к PoE-коммутаторам MES 2324P (инженерное помещение жилого дома) кабелем UTP Cat5e 4x2x0,5 ZH нг(А)-HF, длина кабеля до коммутатора не должна превышать 90 м. Кабель проложить в трубах ПВХ по подвалу и в междуэтажном канале, заложенном в строительной части.

К домофону подключаются оконечные устройства:

- замок эл/магнитный ML300;
- кнопка выход;
- ключевое устройство.

Кабельные линии к оконечным устройствам выполняются кабелем в КПСВВнг-LS, ВВГнг-LS скрыто - в слое штукатурки.

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

Согласно заданию на проектирование, предусматривается система видеонаблюдения, совмещаемую с сервисами ПАО «Ростелеком», для наблюдения за входами в здание, детскими, спортивными площадками, стоянками автомобилей.

Проектом предусматривается система охранного видеонаблюдения, с установкой камер на фасаде зданий и опорах электроосвещения. На фасаде зданий на высоте 4,5 м от уровня земли устанавливаются камеры видеонаблюдения B4230RCVZ. Камеры подключаются к PoE -коммутаторам MES 2324P. Камеры подключаются кабелем UTP Cat5e 4x2x0,5 ZH нг(А)-HF, длина кабеля от коммутатора до оконечных устройств не превышает 90 м. Кабель проложить в трубах ПВХ по подвалу, и по фасаду здания до отм. 4,5 м от уровня земли до монтажа фасадной системы.

Повременный учет городских, междугородных и международных разговоров выполняется с помощью программного обеспечения АТС сети общего пользования

4.2.2.8. В части систем газоснабжения

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», подраздел 6

«Система газоснабжения», шифр 1788-22-01-ИОС6

- Часть 1. Дом №1. Жилье (178 квартир);
- Часть 1.1. Дом №1. Офисы №1,2;
- Часть 2. Дом №2. Жилье (110 квартир);
- Часть 3. Дом №3. Жилье (45 квартир);
- Часть 4. Дом №4. Жилье (35 квартир);
- Часть 4.1. Дом №4. Офисы №1,2,3;
- Часть 5. Дом №5. Жилье (35 квартир);
- Часть 6. Дом №5. Офисы №1,2,3.

Наружное газоснабжение.

Дом №1

Источник газоснабжения - от подземного стального газопровода высокого давления диаметром 273мм, проложенного в направлении ШРП-1 в г. Пионерский Калининградской области, находящийся в собственности ОАО "Калининградгазификация", на законных основаниях, с установкой узла редуцирования газа.

Подключение предусмотреть от участков газопровода низкого давления, проектируемых в соответствии с ТУ №452-М/ИП/ОКС от 27.01.2021г. (от границ земельных участков с кадастровыми номерами 39:19:010314:37, 39:19:010316:12, 39:19:010316:13 по ул. Октябрьской в г. Пионерский), заказчик ОАО "Калининградгазификация").

Давление газа в точках подключения на границах каждого земельного участка - 3,0 кПа.

Газопровод предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ100 SDR17,6 отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018. Газовый ввод выполнен из полиэтилена.

При прокладке полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях городов и сельских населенных пунктов должны использоваться трубы и соединительные детали с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7.

Инженерно-геологическая характеристика грунтов:

- грунты на площадке строительства газопровода представлены суглинком;
- по степени морозной пучинистости суглинки относятся к непучинистым грунтам;
- нормативная глубина промерзания суглинков- 0,58м;

- по степени просадочности грунты являются непросадочными;
- грунтовые воды встречены на глубинах 1,2-4,6м;
- коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали средняя;
- трасса газопровода находится вне зоны действия блуждающих токов;
- признаки наличия биокоррозионной агрессивности грунтов отсутствуют.

В целях уменьшения воздействия сил морозного пучения и во избежание повреждения газопровода частицами строительного мусора проектом предусматривается устройство основания под газопровод из среднезернистого песка слоем не менее 10см. Обратную присыпку газопровода выполнить среднезернистым песком слоем не менее 20см и далее грунтом из отвала без твердых и органических включений.

Вертикальные участки газопровода засыпаются среднезернистым песком на всю глубину с послойным уплотнением грунта.

Устанавливаемая на газопроводе запорная арматура должна быть предназначена для газовой среды. Конструкция арматуры должна обеспечивать стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению, в течение срока службы, установленного заводом-изготовителем. Запорная и регулирующая арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса В. Отключающая (защитная) арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса А.

Для отключения отдельных участков сети газопотребления проектом предусматривается установка запорной арматуры (шаровых кранов):

- на газовом вводе;
- на стояках жилых зданий независимо от этажности;
- перед каждым прибором учета расхода газа (счетчиком);
- перед каждым газоиспользующим оборудованием (котел, плита).

Запорную арматуру на надземных газопроводах, проложенных по стенам зданий и на опорах, следует размещать на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее, м:

для газопроводов низкого давления - 0,5;

Запорная арматура должна быть защищена от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц.

На участках транзитной прокладки газопроводов по стенам зданий установка запорной арматуры не допускается.

Установка запорной арматуры под балконами и лоджиями не допускается.

Размещение вводного и внутреннего газопровода соответствует следующим требованиям:

- вводной газопровод прокладывается открыто, без нарушений архитектурных элементов фасадов зданий, с учётом отступа от наружной конструкции здания (утеплителя);

- внутренний газопровод проложен открыто, не пересекая вытяжных и приточных решеток.

Прокладку вводного газопровода в многоквартирных жилых зданиях следует предусматривать по фасаду над окнами первого этажа (согласно требованиям СП 402.1325800.2018 п.5.25).

Прокладка газопровода через стену здания предусматривается в стальном футляре с заделкой межтрубного пространства негорючими герметиками, стойкими к воздействию окружающей среды.

С целью уменьшения перемещений и снижения напряжений в газопроводе от температурных и других воздействий по трассе следует предусматривать, кроме промежуточных опор (скользящих, гибких, маятниковых и т.д.), неподвижные опоры на газопроводе и установку между ними компенсаторов (линзовых, сильфонных), а также самокомпенсацию за счет изменения направления трассы.

В соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления должно проводиться техническое диагностирование газопроводов после ввода их в эксплуатацию:

- для стальных подземных газопроводов по истечении 50 лет;
- для полиэтиленовых газопроводов по истечении 50 лет;
- для отключающего устройства по истечении 15 лет.

Герметизация всех вводов инженерных сетей разработана в соответствии с серией 5.905-26.04 "Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий и сооружений в городских и населенных пунктах".

Дом №2

Источник газоснабжения - от подземного стального газопровода высокого давления диаметром 273мм, проложенного в направлении ШРП-1 в г. Пионерский Калининградской области, находящийся в собственности ОАО "Калининградгазификация", на законных основаниях, с установкой узла редуцирования газа.

Подключение предусмотреть от участков газопровода низкого давления, проектируемых в соответствии с ТУ №452-М/ИП/ОКС от 27.01.2021г. (от границ земельных участков с кадастровыми номерами 39:19:010314:37, 39:19:010316:12, 39:19:010316:13 по ул. Октябрьской в г. Пионерский), заказчик ОАО "Калининградгазификация").

Давление газа в точках подключения на границах каждого земельного участка - 3,0 кПа.

Газопровод предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ100 SDR17,6 отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018. Газовый ввод выполнен из полиэтилена.

При прокладке полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях городов и сельских населенных пунктов должны использоваться трубы и соединительные детали с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7.

Требования к подземной прокладке газопровода:

Глубина заложения газопровода принята:

- для газопровода низкого давления не менее 1,0 до верха трубы;
- газопровод проложить с уклоном не менее 3‰ в сторону распределительного газопровода.

Инженерно-геологическая характеристика грунтов:

- грунты на площадке строительства газопровода представлены суглинком;
- по степени морозной пучинистости суглинки относятся к непучинистым грунтам;
- нормативная глубина промерзания суглинков- 0,58м;
- по степени просадочности грунты являются непросадочными;
- грунтовые воды встречены на глубинах 1,2-4,6м;
- коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали средняя;
- трасса газопровода находится вне зоны действия блуждающих токов;
- признаки наличия биокоррозионной агрессивности грунтов отсутствуют.

Устанавливаемая на газопроводе запорная арматура должна быть предназначена для газовой среды. Конструкция арматуры должна обеспечивать стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению, в течение срока службы, установленного заводом-изготовителем. Запорная и регулирующая арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса В. Отключающая (защитная) арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса А.

Для отключения отдельных участков сети газопотребления проектом предусматривается установка запорной арматуры (шаровых кранов):

- на газовом вводе;
- на стояках жилых зданий независимо от этажности;
- перед каждым прибором учета расхода газа (счетчиком);
- перед каждым газоиспользующим оборудованием (котел, плита).

Запорную арматуру на надземных газопроводах, проложенных по стенам зданий и на опорах, следует размещать на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее, м:

для газопроводов низкого давления - 0,5;

Запорная арматура должна быть защищена от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц.

На участках транзитной прокладки газопроводов по стенам зданий установка запорной арматуры не допускается.

Установка запорной арматуры под балконами и лоджиями не допускается.

Размещение вводного и внутреннего газопровода соответствует следующим требованиям:

- вводной газопровод прокладывается открыто, без нарушений архитектурных элементов фасадов зданий, с учётом отступа от наружной конструкции здания (утеплителя);

- внутренний газопровод проложен открыто, не пересекая вытяжных и приточных решеток.

Прокладку вводного газопровода в многоквартирных жилых зданиях следует предусматривать по фасаду над окнами первого этажа (согласно требованиям СП 402.1325800.2018 п.5.25).

Прокладка газопровода через стену здания предусматривается в стальном футляре с заделкой межтрубного пространства негорючими герметиками, стойкими к воздействию окружающей среды.

С целью уменьшения перемещений и снижения напряжений в газопроводе от температурных и других воздействий по трассе следует предусматривать, кроме промежуточных опор (скользящих, гибких, маятниковых и т.д.), неподвижные опоры на газопроводе и установку между ними компенсаторов (линзовых, сильфонных), а также самокомпенсацию за счет изменения направления трассы.

Трубы, предусматриваемые для систем газоснабжения, должны быть испытаны гидравлическим давлением на заводе-изготовителе, или иметь запись в сертификате о гарантии того, что трубы выдержат гидравлическое давление, величина которого соответствует требованиям стандартов или технических условий на трубы.

- сварочные материалы, оборудование и технологии должны быть аттестованы и отвечать требованиям РД 03-613-03; РД 03-614-03; РД 03-615-03.

- окраска внутренних газопроводов предусматривается масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-85*.

- наружный газопровод (по фасаду) защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ.

- газопроводы не должны пересекать вентиляционные решетки. Расстояние от газопровода, газовых счетчиков до места установки электрического щита должно быть не менее 1,0м.

Минимальное расстояние от газопровода до выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок - не менее 0,5м.

При пересечении газопровода с электрокабелем расстояние между ними в свету должно быть не менее 100мм.

При параллельной прокладке расстояние от газопровода до электрокабеля и электропровода должно быть не менее 400мм.

В соответствии с Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления должно проводиться техническое диагностирование газопроводов после ввода их в эксплуатацию:

- для стальных подземных газопроводов по истечении 50 лет;
- для полиэтиленовых газопроводов по истечении 50 лет;
- для отключающего устройства по истечении 15 лет.

Герметизация всех вводов инженерных сетей разработана в соответствии с серией 5.905-26.04 "Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий и сооружений в городских и населенных пунктах".

Газовое оборудование, трубы и соединительные детали должны быть сертифицированы Росстандартом РФ.

Дом №3

Источник газоснабжения - от подземного стального газопровода высокого давления диаметром 273мм, проложенного в направлении ШРП-1 в г. Пионерский Калининградской области, находящийся в собственности ОАО "Калининградгазификация", на законных основаниях, с установкой узла редуцирования газа.

Подключение предусмотреть от участков газопровода низкого давления, проектируемых в соответствии с ТУ №452-М/ИП/ОКС от 27.01.2021г. (от границ земельных участков с кадастровыми номерами 39:19:010314:37, 39:19:010316:12, 39:19:010316:13 по ул. Октябрьской в г. Пионерский), заказчик ОАО "Калининградгазификация").

Давление газа в точках подключения на границах каждого земельного участка - 3,0 кПа.

Газопровод предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ100 SDR17,6 отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018. Газовый ввод выполнен из полиэтилена.

При прокладке полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях городов и сельских населенных пунктов

должны использоваться трубы и соединительные детали с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7.

Глубина заложения газопровода принята:

- для газопровода низкого давления не менее 1,0 до верха трубы;
- газопровод проложить с уклоном не менее 3‰ в сторону распределительного газопровода.

В целях уменьшения воздействия сил морозного пучения и во избежание повреждения газопровода частицами строительного мусора проектом предусматривается устройство основания под газопровод из среднезернистого песка слоем не менее 10см. Обратную присыпку газопровода выполнить среднезернистым песком слоем не менее 20см и далее грунтом из отвала без твердых и органических включений.

Вертикальные участки газопровода засыпаются среднезернистым песком на всю глубину с послойным уплотнением грунта.

Устанавливаемая на газопроводе запорная арматура должна быть предназначена для газовой среды. Конструкция арматуры должна обеспечивать стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению, в течение срока службы, установленного заводом-изготовителем. Запорная и регулирующая арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса В. Отключающая (защитная) арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса А.

Для отключения отдельных участков сети газопотребления проектом предусматривается установка запорной арматуры (шаровых кранов):

- на газовом вводе;
- на стояках жилых зданий независимо от этажности;
- перед каждым прибором учета расхода газа (счетчиком);
- перед каждым газоиспользующим оборудованием (котел, плита).

Запорную арматуру на надземных газопроводах, проложенных по стенам зданий и на опорах, следует размещать на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее, м:

для газопроводов низкого давления - 0,5;

Запорная арматура должна быть защищена от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц.

На участках транзитной прокладки газопроводов по стенам зданий установка запорной арматуры не допускается.

Установка запорной арматуры под балконами и лоджиями не допускается.

Размещение вводного и внутреннего газопровода соответствует следующим требованиям:

- вводной газопровод прокладывается открыто, без нарушений архитектурных элементов фасадов зданий, с учётом отступа от наружной конструкции здания (утеплителя);

- внутренний газопровод проложен открыто, не пересекая вытяжных и приточных решеток.

Прокладку вводного газопровода в многоквартирных жилых зданиях следует предусматривать по фасаду над окнами первого этажа (согласно требованиям СП 402.1325800.2018 п.5.25).

Прокладка газопровода через стену здания предусматривается в стальном футляре с заделкой межтрубного пространства негорючими герметиками, стойкими к воздействию окружающей среды.

Дом №4

Источник газоснабжения - от подземного стального газопровода высокого давления диаметром 273мм, проложенного в направлении ШРП-1 в г. Пионерский Калининградской области, находящийся в собственности ОАО "Калининградгазификация", на законных основаниях, с установкой узла редуцирования газа.

Подключение предусмотреть от участков газопровода низкого давления, проектируемых в соответствии с ТУ №452-М/ИП/ОКС от 27.01.2021г. (от границ земельных участков с кадастровыми номерами 39:19:010314:37, 39:19:010316:12, 39:19:010316:13 по ул. Октябрьской в г. Пионерский), заказчик ОАО "Калининградгазификация").

Трассировка проектируемого газопровода от места подключения до газифицируемого объекта принята в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий, исходя из условия обеспечения безопасности и бесперебойной транспортировки природного газа к потребителям, удобства эксплуатации системы газораспределения. При проектировании соблюдены нормативные расстояния от газопровода до зданий и сооружений, а также технические требования установленные СП 62.13330.2011* "Газораспределительные системы" и прочими нормативными документами.

Трасса наружного газопровода, принятая к проектированию, является оптимальной и наиболее целесообразной.

Выбор маршрута подземного газопровода определён необходимостью соблюдения следующих основных требований:

- обеспечение нормальных условий эксплуатации сети газопотребления и снижение рисков ее повреждения;

- обеспечение нормативных расстояний от газопровода до зданий и сооружений, в том числе смежных сетей инженерного обеспечения в соответствии с приложением В СП 62.13330.2011*;

- прокладка газопровода по оптимальной траектории газопроводов с минимальным количеством поворотов и стыковых соединений;

- снижению капитальных затрат на строительство сети газопотребления;

- необходимостью соблюдения нормативного расстояния (0,5м - по радиусу) от запорной арматуры, устанавливаемой на цокольном газовом вводе до открывающихся до оконных, дверных проёмов и мест подачи приточного воздуха. Запорная арматура должна быть защищена от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц.

Газопровод предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ100 SDR17,6 отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018. Газовый ввод выполнен из полиэтилена.

При прокладке полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях городов и сельских населенных пунктов должны использоваться трубы и соединительные детали с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7.

Устанавливаемая на газопроводе запорная арматура должна быть предназначена для газовой среды. Конструкция арматуры должна обеспечивать стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению, в течение срока службы, установленного заводом-изготовителем. Запорная и регулирующая арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса В. Отключающая (защитная) арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса А.

Для отключения отдельных участков сети газопотребления проектом предусматривается установка запорной арматуры (шаровых кранов):

- на газовом вводе;
- на стояках жилых зданий независимо от этажности;
- перед каждым прибором учета расхода газа (счетчиком);
- перед каждым газоиспользующим оборудованием (котел, плита).

Запорную арматуру на надземных газопроводах, проложенных по стенам зданий и на опорах, следует размещать на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее, м:

для газопроводов низкого давления - 0,5;

Запорная арматура должна быть защищена от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц.

На участках транзитной прокладки газопроводов по стенам зданий установка запорной арматуры не допускается.

Установка запорной арматуры под балконами и лоджиями не допускается.

Размещение вводного и внутреннего газопровода соответствует следующим требованиям:

- вводной газопровод прокладывается открыто, без нарушений архитектурных элементов фасадов зданий, с учётом отступа от наружной конструкции здания (утеплителя);

- внутренний газопровод проложен открыто, не пересекая вытяжных и приточных решеток.

Прокладку вводного газопровода в многоквартирных жилых зданиях следует предусматривать по фасаду над окнами первого этажа (согласно требованиям СП 402.1325800.2018 п.5.25).

Прокладка газопровода через стену здания предусматривается в стальном футляре с заделкой межтрубного пространства негорючими герметиками, стойкими к воздействию окружающей среды.

Дом №5

Источник газоснабжения - от подземного стального газопровода высокого давления диаметром 273мм, проложенного в направлении ШРП-1 в г. Пионерский Калининградской области, находящийся в собственности ОАО "Калининградгазификация", на законных основаниях, с установкой узла редуцирования газа.

Подключение предусмотреть от участков газопровода низкого давления, проектируемых в соответствии с ТУ №452-М/ИП/ОКС от 27.01.2021г. (от границ земельных участков с кадастровыми номерами 39:19:010314:37, 39:19:010316:12, 39:19:010316:13 по ул. Октябрьской в г. Пионерский), заказчик ОАО "Калининградгазификация").

Трассировка проектируемого газопровода от места подключения до газифицируемого объекта принята в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий, исходя из условия обеспечения безопасности и бесперебойной транспортировки природного газа к потребителям, удобства эксплуатации системы газораспределения. При проектировании соблюдены нормативные расстояния от газопровода до зданий и сооружений, а также технические требования установленные СП 62.13330.2011* "Газораспределительные системы" и прочими нормативными документами.

Трасса наружного газопровода, принятая к проектированию, является оптимальной и наиболее целесообразной.

Выбор маршрута подземного газопровода определён необходимостью соблюдения следующих основных требований:

- обеспечение нормальных условий эксплуатации сети газопотребления и снижение рисков ее повреждения;
- обеспечение нормативных расстояний от газопровода до зданий и сооружений, в том числе смежных сетей инженерного обеспечения в соответствии с приложением В СП 62.13330.2011*;
- прокладка газопровода по оптимальной траектории газопроводов с минимальным количеством поворотов и стыковых соединений;
- снижению капитальных затрат на строительство сети газопотребления;
- необходимостью соблюдения нормативного расстояния (0,5м - по радиусу) от запорной арматуры, устанавливаемой на цокольном газовом вводе до открывающихся до оконных, дверных проёмов и мест подачи

приточного воздуха. Запорная арматура должна быть защищена от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц.

Газопровод предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ100 SDR17,6 отвечающих требованиям ГОСТ Р 58121.2-2018. Газовый ввод выполнен из полиэтилена.

При прокладке полиэтиленовых газопроводов давлением до 0,3 МПа включительно на территориях городов и сельских населенных пунктов должны использоваться трубы и соединительные детали с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7.

Устанавливаемая на газопроводе запорная арматура должна быть предназначена для газовой среды. Конструкция арматуры должна обеспечивать стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению, в течение срока службы, установленного заводом-изготовителем. Запорная и регулирующая арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса В. Отключающая (защитная) арматура должна обеспечивать герметичность затворов не ниже класса А.

Для отключения отдельных участков сети газопотребления проектом предусматривается установка запорной арматуры (шаровых кранов):

- на газовом вводе;
- на стояках жилых зданий независимо от этажности;
- перед каждым прибором учета расхода газа (счетчиком);
- перед каждым газоиспользующим оборудованием (котел, плита).

Запорную арматуру на надземных газопроводах, проложенных по стенам зданий и на опорах, следует размещать на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее, м:

для газопроводов низкого давления - 0,5;

Запорная арматура должна быть защищена от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц.

На участках транзитной прокладки газопроводов по стенам зданий установка запорной арматуры не допускается.

Установка запорной арматуры под балконами и лоджиями не допускается.

Размещение вводного и внутреннего газопровода соответствует следующим требованиям:

- вводной газопровод прокладывается открыто, без нарушений архитектурных элементов фасадов зданий, с учётом отступа от наружной конструкции здания (утеплителя);
- внутренний газопровод проложен открыто, не пересекая вытяжных и приточных решеток.

Прокладку вводного газопровода в многоквартирных жилых зданиях следует предусматривать по фасаду над окнами первого этажа (согласно требованиям СП 402.1325800.2018 п.5.25).

Прокладка газопровода через стену здания предусматривается в стальном футляре с заделкой межтрубного пространства негорючими герметиками, стойкими к воздействию окружающей среды.

Внутреннее газоснабжение.

Дом №1. Жилье (178 квартир).

Предусматривается строительство квартала 5-ти многоквартирных пятиэтажных жилых домов, общим количеством квартир – 403 шт., с благоустройством территории, с выделением очередности строительства 3 этап (очередь) :

- жилой дом №1 по ГП - 178 квартиры – 134,46 м³/час + 2 офиса (5,6 м³/час) = 140,06 м³/час;

- жилой дом №2 по ГП - 110 квартир – 85,57 м³/час;

- жилой дом №3 по ГП - 45 квартир – 40,0 м³/час;

- жилой дом №4 по ГП - 35 квартир – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

- жилой дом №5 по ГП - 35 квартиры – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

Проектом предусматривается в помещении каждой кухни установка:

- настенного газового котла с закрытой камерой сгорания (тепловой мощностью 15,1кВт.)

- газового счетчика марки СГБ ЭТ «Сигма» типоразмера G-2,5 (пропускной способностью от 0,025м³/час до 4,0 м³/час) с термодатчиками по температуре и давлению. Узлы учета расхода газа в кухнях должны автоматически приводить измеренный объем прошедшего через него газа к стандартным условиям 20 С и 101,325 кПа.

- газовой четырехгорелочной плиты ПГ-4, которая должна быть оборудована системой "газ-контроль", прекращающей подачу газа на горелку при погасании пламени.

Подключение газовых плит (варочных поверхностей) осуществляется собственниками квартир самостоятельно после ввода объекта в эксплуатацию с обязательным вызовом представителя сетевой организации и регистрации подключаемой газовой плиты. Запорная арматура газовой плиты и газовые плиты на поэтажных планах проекта нанесены условно, с учетом указанной выше перспективы их подключения собственниками помещений.

Расход газа на одну квартиру не превышает 2,30 м³/час.

Расход газа на жилой дом №1 не превышает 134,46 м³/час (178-кв. жилой дом).

Общий учёт расхода газа предусматривается с помощью фасадных ультразвуковых счетчиков газа марки Принц-М с термодатчиком по температуре и давлению:

Газовый ввод №1:

- газовый счетчик - G25 (предел измерения до 40,0 м3/ч)
- 40кв. (37,0 м3/час);

Газовый ввод №2:

- газовый счетчик - G25 (предел измерения до 40,0 м3/ч)
- 40кв. (37,0 м3/час);

Газовый ввод №3:

- газовый счетчик - G25 (предел измерения до 40,0 м3/ч)
- 35кв. (33,3 м3/час);

Газовый ввод №4:

- газовый счетчик - G25 (предел измерения до 40,0 м3/ч)
- 25кв. (25,6 м3/час);

Газовый ввод №5:

- газовый счетчик - G25 (предел измерения до 40,0 м3/ч)
- 38кв. (35,5 м3/час).

Автоматика безопасности и регулирования газовых котлов обеспечивает возможность настройки тепловой мощности (расхода газа) в режиме отопления в зависимости от температуры теплоносителя или воздуха в помещении. Автоматизация процесса горения и безопасности работы котлов решена фирмой-производителем.

Расход газа на цели отопления и горячего водоснабжения автоматически регулируется системой настройки мощности горелок, установленных в котлах.

Для учета расхода газа в помещении каждой кухни установить газовый счетчик G-2,5 на высоте 0,4м от пола и на расстоянии не менее 800мм (по радиусу) от газоиспользующего оборудования.

Для автоматического отключения подачи газа при появлении в кухне опасной концентрации метана и окиси углерода на вводе газопровода в каждой кухне установить электромагнитный клапан-отсекатель (EVG) с подключением к системе контроля загазованности, срабатывающих при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и содержания в воздухе СО более 20 мг/м. Сигнализатор загазованности следует заблокировать с быстродействующим электромагнитным клапаном, установленным на вводе газа в помещение и отключающим подачу газа по сигналу загазованности (см.чертежи марки АГСВ).

Установку бытовых газовых плит, отдельно стоящих или встроенных в кухонную мебель (далее - газовые плиты), в жилых домах следует

предусматривать в помещениях кухонь, кухонь-столовых высотой не менее 2,2м, имеющих вытяжной вентиляционный канал, окно с форточкой или другим устройством, предусмотренным в окне для проветривания. Для притока воздуха в кухню в нижней части двери следует предусмотреть зазор между полом и дверью для притока воздуха. Площадь зазора принимают по расчету, но не менее 0,02 м².

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций в каждой кухне необходимо использовать одинарное остекление оконных проемов или оконные конструкции с одинарными стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014 (площадь стекла из расчета 0,03м² на 1м³ объема помещения, но не менее 0,8м² при толщине стекла 3мм).

Общая вентиляция помещения каждой кухни предусматривается из расчета 1-кратный воздухообмен + 200 м³/час, приток в объеме вытяжки.

- вытяжка из помещения кухонь 1-5 этажей предусматривается через проектируемый вентканал сечением 140х270мм, выполненные из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100. В каждой кухне открывается один вентиляционный канал сечением 140х270мм.

- приток воздуха в помещение кухни предусматривается через приточный клапан и в дополнение к клапанам предусматриваются окна с микровентиляцией.

Отвод продуктов сгорания для котлов 1-го - 5-го этажей предусматривается через трубу диаметром 80мм, выведенную в общий дымоход, оборудованный вставкой из нержавеющей стали, расположенный во внутрстенном канале 140х270мм, а забор воздуха для горения газа в объеме 17,0 м³/час (для котла мощностью 15,1кВт) осуществляется через воздуховод диаметром 80мм, присоединенный к общему внутрстенному каналу 140х270мм, выполненному из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100. Все дымоходы вывести выше кровли, а также выше вентиляционных каналов не менее чем на 0,7м.

Система воздухозабора и дымоудаления продуктов сгорания для устанавливаемых двухконтурных котлов с закрытой камерой сгорания "Mizudo" - раздельная патрубками диаметром 80мм. Элементы системы воздухозабора и дымоудаления - фирменного изготовления и адаптированные к этим элементам фирм-производителей.

В проекте предусмотрено присоединение к одному коллективному дымоходу 5 автономных газовых котлов, расположенных на разных этажах жилого дома (по одному котлу на каждом этаже).

Сечение дымоходов достаточно для организованного отвода продуктов сгорания. Все дымоходы газоплотные класса «В».

Для возможности чистки данной системы в процессе эксплуатации в дымоходной системе предусмотрены ревизионные отверстия.

Дымоходная система - газоплотная, класса "П", не допускающая подсосов воздуха в местах соединений и присоединения дымоотводов к дымоходной системе, из материалов группы НГ.

Высота дымохода от места присоединения последнего теплогенератора до оголовка коллективного дымохода не менее 4,5м. В верхней части дымохода предусматривается оголовок, препятствующий попаданию снега, мусора и дождя внутрь дымохода.

В нижней части дымохода предусматривается сборная камера для сбора мусора и других твердых частиц, и конденсата, высотой 0,5м. Камера имеет проем для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата. Проем герметично закрывается металлической дверцей.

Дом № 1. Офисы №1,2

В помещении каждой теплогенераторной предусматривается установка:

- настенного газового котла с закрытой камерой сгорания (тепловой мощностью 24,0кВт).

- газового счетчика ультразвукового "ПРИНЦ" G-2,5 с максимальной пропускной способностью $Q_{\max}=4,0$ м³/час.

Максимально-часовой расход газа (на один офис) составит:

$Q_{\text{газа}}= 2,80$ м³/час.

$Q_{\text{газа.офисы}} (2\text{шт.})= 2 * 2,80 = 5,60$ м³/час

Перед каждым газовым прибором установить отключающее устройство. Для автоматического отключения подачи газа при появлении в теплогенераторной опасной концентрации метана и окиси углерода на вводе газопровода в теплогенераторную установить электромагнитный клапан-отсекатель (EVG) с подключением к системе контроля загазованности, срабатывающих при достижении в воздухе помещения концентрации метана равной 10% НКПРП и /или оксида углерода в воздухе до порога тревоги 20 мг/м³ (см.чертежи марки АГСВ).

В качестве легкосбрасываемых ограждающих конструкций в теплогенераторной необходимо использовать одинарное остекление оконных проемов или оконные конструкции с одинарными стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014 (площадь стекла из расчета 0,03м² на 1м³ объема помещения, но не менее 0,8м² при толщине стекла 3мм).

Общая вентиляция помещения теплогенераторной предусматривается из расчета трехкратного воздухообмена в час, приток в объеме вытяжки, но не менее 60,0м³/час.

- вытяжка из помещения теплогенераторной предусматривается через проектируемый вентканал сечением 140x140мм.

- приток воздуха в помещение теплогенераторной предусматривается через приточный клапан и в дополнение к клапанам предусматриваются окна с микровентиляцией.

Отвод продуктов сгорания для теплогенераторов 1-го этажа предусматривается через трубу диаметром 80мм, выведенную в индивидуальный дымоход (обособленный от дымовых труб жилых помещений), оборудованный вставкой из нержавеющей стали, расположенный во внутрстенном канале 140x140мм, а забор воздуха для горения газа в объеме 17,0 м³/час (для котла мощностью 24кВт) осуществляется через индивидуальный внутрстенный канал 140x140мм, выполненный из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100.

Все дымоходы вывести выше кровли, а также выше вентиляционных каналов не менее чем на 0,7м. Система воздухозабора и дымоудаления продуктов сгорания для устанавливаемых двухконтурных котлов с закрытой камерой сгорания "Mizudo" - раздельная патрубками диаметром 80мм. Элементы системы воздухозабора и дымоудаления - фирменного изготовления и адаптированные к этим элементам фирм-производителей.

В проекте предусмотрено присоединение к одному коллективному дымоходу 5 автономных газовых котлов, расположенных на разных этажах жилого дома (по одному котлу на каждом этаже). Сечение дымоходов достаточно для организованного отвода продуктов сгорания. Все дымоходы газоплотные класса «В».

Для возможности чистки данной системы в процессе эксплуатации в дымоходной системе предусмотрены ревизионные отверстия.

Дымоходная система - газоплотная, класса "П", не допускающая подсосов воздуха в местах соединений и присоединения дымоотводов к дымоходной системе, из материалов группы НГ.

Встроенная теплогенераторная предусматривается для помещений 1-го этажа класса функциональной пожарной опасности Ф4.3.

Дом № 2. Жилье (110 квартир)

Предусматривается строительство квартала 5-ти многоквартирных пятиэтажных жилых домов, общим количеством квартир – 403 шт., с благоустройством территории, с выделением очередности

строительства 3 этап (очередь):

- жилой дом №1 по ГП - 178 квартиры – 134,46 м³/час + 2 офиса (5,6 м³/час) = 140,06 м³/час;

- жилой дом №2 по ГП - 110 квартир – 85,57 м³/час;

- жилой дом №3 по ГП - 45 квартир – 40,0 м³/час;

- жилой дом №4 по ГП - 35 квартир – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

- жилой дом №5 по ГП - 35 квартиры – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

Данной частью предусматривается газоснабжение Дома №2.

Подключение газовых плит (варочных поверхностей) осуществляется собственниками квартир самостоятельно после ввода объекта в эксплуатацию с обязательным вызовом представителя сетевой организации и регистрации подключаемой газовой плиты. Запорная арматура газовой плиты и газовые плиты на поэтажных планах проекта нанесены условно, с учетом указанной выше перспективы их подключения собственниками помещений.

Расход газа на одну квартиру не превышает 2,30 м³/час.

Расход газа на жилой дом №2 не превышает 85,57 м³/час (110-кв. жилой дом).

Общий учёт расхода газа предусматривается с помощью фасадных ультразвуковых счетчиков газа марки Принц-М с термодатчиком по температуре и давлению:

Газовый ввод №6:

- газовый счетчик - G25 (предел измерения до 40,0 м³/ч)

- 40кв. (37,0 м³/час);

Газовый ввод №7:

- газовый счетчик - G25 (предел измерения до 40,0 м³/ч)

- 40кв. (37,0 м³/час);

Газовый ввод №8:

- газовый счетчик - G25 (предел измерения до 40,0 м³/ч)

- 30кв. (29,4 м³/час).

Для учета расхода газа в помещении каждой кухни установить газовый счетчик G-2,5 на высоте 0,4м от пола и на расстоянии не менее 800мм (по радиусу) от газоиспользующего оборудования.

Общие узлы учета (измерительные комплексы) устанавливаются на стене газифицируемого жилого дома. Счетчики размещаются в металлических шкафах на высоте не более 1,6м и защищены от несанкционированного вмешательства. Высота установки счетчиков газа относительно уровня поверхности земли, пола должна обеспечивать удобство эксплуатации и снятия показаний (не выше 1,6м от уровня пола).

Подключение ультразвуковых счетчиков к газопроводу, а также шток управления запорной арматурой на обводном газопроводе (байпасе), подлежат пломбировке. Установка прибора учета газа должна соответствовать требованиям, установленным заводом-изготовителем.

Расстояние от прибора учета газа до открывающихся оконных или дверных проёмов, а также до наружных устройств приточного воздуха должно составлять не менее 0,5м (по горизонтали).

Расстояние от места установки прибора учета до газового оборудования должно соответствовать требованиям и рекомендациям завода-изготовителя, указанным в паспорте прибора учета газа.

Для автоматического отключения подачи газа при появлении в кухне опасной концентрации метана и окиси углерода на вводе газопровода в каждой кухне установить электромагнитный клапан-отсекатель (EVG) с подключением к системе контроля загазованности, срабатывающих при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и содержания в воздухе СО более 20 мг/м. Сигнализатор загазованности следует заблокировать с быстродействующим электромагнитным клапаном, установленным на вводе газа в помещение и отключающим подачу газа по сигналу загазованности (см.чертежи марки АГСВ).

Установку бытовых газовых плит, отдельно стоящих или встроенных в кухонную мебель (далее - газовые плиты), в жилых домах следует предусматривать в помещениях кухонь, кухонь-столовых высотой не менее 2,2м, имеющих вытяжной вентиляционный канал, окно с форточкой или другим устройством, предусмотренным в окне для проветривания. Для притока воздуха в кухню в нижней части двери следует предусмотреть зазор между полом и дверью для притока воздуха. Площадь зазора принимают по расчету, но не менее 0,02 м².

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций в каждой кухне необходимо использовать одинарное остекление оконных проемов или оконные конструкции с одинарными стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014 (площадь стекла из расчета 0,03м² на 1м³ объема помещения, но не менее 0,8м² при толщине стекла 3мм).

Общая вентиляция помещения каждой кухни предусматривается из расчета 1-кратный воздухообмен + 200 м³/час, приток в объеме вытяжки.

- вытяжка из помещения кухонь 1-5 этажей предусматривается через проектируемый вентканал сечением 140х270мм, выполненные из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100. В каждой кухне открывается один вентиляционный канал сечением 140х270мм.

- приток воздуха в помещение кухни предусматривается через приточный клапан и в дополнение к клапанам предусматриваются окна с микровентиляцией.

Отвод продуктов сгорания для котлов 1-го - 5-го этажей предусматривается через трубу диаметром 80мм, выведенную в общий дымоход, оборудованный вставкой из нержавеющей стали, расположенный во внутрстенном канале 140х270мм, а забор воздуха для горения газа в объеме 17,0 м³/час (для котла мощностью 15,1кВт) осуществляется через воздуховод диаметром 80мм, присоединенный к общему внутрстенному каналу 140х270мм, выполненному из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100. Все дымоходы вывести выше кровли, а также выше вентиляционных каналов не менее чем на 0,7м.

Система воздухозабора и дымоудаления продуктов сгорания для устанавливаемых двухконтурных котлов с закрытой камерой сгорания

"Mizudo" - раздельная патрубками диаметром 80мм. Элементы системы воздухозабора и дымоудаления - фирменного изготовления и адаптированные к этим элементам фирм-производителей.

В проекте предусмотрено присоединение к одному коллективному дымоходу 5 автономных газовых котлов, расположенных на разных этажах жилого дома (по одному котлу на каждом этаже).

Сечение дымоходов достаточно для организованного отвода продуктов сгорания. Все дымоходы газоплотные класса «В».

Для возможности чистки данной системы в процессе эксплуатации в дымоходной системе предусмотрены ревизионные отверстия.

Дымоходная система - газоплотная, класса "П", не допускающая подсосов воздуха в местах соединений и присоединения дымоотводов к дымоходной системе, из материалов группы НГ.

Высота дымохода от места присоединения последнего теплогенератора до оголовка коллективного дымохода не менее 4,5м. В верхней части дымохода предусматривается оголовок, препятствующий попаданию снега, мусора и дождя внутрь дымохода.

В нижней части дымохода предусматривается сборная камера для сбора мусора и других твердых частиц, и конденсата, высотой 0,5м. Камера имеет проем для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата. Проем герметично закрывается металлической дверцей.

Дом №3. Жилье (45 квартир)

Предусматривается строительство квартала 5-ти многоквартирных пятиэтажных жилых домов, общим количеством квартир – 403 шт., с благоустройством территории, с выделением очередности строительства 3 этап (очередь):

- жилой дом №1 по ГП - 178 квартиры – 134,46 м³/час + 2 офиса (5,6 м³/час) = 140,06 м³/час;

- жилой дом №2 по ГП - 110 квартир – 85,57 м³/час;

- жилой дом №3 по ГП - 45 квартир – 40,0 м³/час;

- жилой дом №4 по ГП - 35 квартир – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

- жилой дом №5 по ГП - 35 квартиры – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

Данной частью предусматривается газоснабжение Дома №3.

Проектом предусматривается в помещении каждой кухни установка:

- настенного газового котла с закрытой камерой сгорания (тепловой мощностью 15,1кВт.)

- газового счетчика марки СГБ ЭТ «Сигма» типоразмера G-2,5 (пропускной способностью от 0,025м³/час до 4,0 м³/час) с термодатчиками по температуре и давлению. Узлы учета расхода газа в кухнях должны

автоматически приводить измеренный объем прошедшего через него газа к стандартным условиям 20 С и 101,2325 кПа;

- газовой четырехгорелочной плиты ПГ-4, которая должна быть оборудована системой "газ-контроль", прекращающей подачу газа на горелку при погасании пламени.

Торговая марка газоиспользующего оборудования, предусмотренная к установке на объекте капитального строительства, определяется застройщиком на стадии разработки рабочей документации. Проектом предусматривается возможность замены марки и производителя газоиспользующего оборудования на аналогичное по техническим характеристикам Газоиспользующее оборудование и материалы должны иметь сертификат или декларацию соответствия требованиям Технических регламентов и ГОСТов.

Подключение газовых плит (варочных поверхностей) осуществляется собственниками квартир самостоятельно после ввода объекта в эксплуатацию с обязательным вызовом представителя сетевой организации и регистрации подключаемой газовой плиты. Запорная арматура газовой плиты и газовые плиты на поэтажных планах проекта нанесены условно, с учетом указанной выше перспективы их подключения собственниками помещений.

Расход газа на одну квартиру не превышает 2,30 м³/час.

Расход газа на жилой дом №3 не превышает 40,0 м³/час (45-кв. жилой дом).

Общий учёт расхода газа предусматривается с помощью фасадных ультразвуковых счетчиков газа марки Принц-М с термодатчиком по температуре и давлению:

Газовый ввод №9:

- газовый счетчик - G25 (предел измерения до 40,0 м³/ч)
- 25кв. (25,6 м³/час);

Газовый ввод №10:

- газовый счетчик - G16 (предел измерения до 25,0 м³/ч)
- 20кв. (21,3 м³/час).

Для учета расхода газа в помещении каждой кухни установить газовый счетчик G-2,5 на высоте 0,4м от пола и на расстоянии не менее 800мм (по радиусу) от газоиспользующего оборудования.

Для автоматического отключения подачи газа при появлении в кухне опасной концентрации метана и окиси углерода на вводе газопровода в каждой кухне установить электромагнитный клапан-отсекатель (EVG) с подключением к системе контроля загазованности, срабатывающих при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и содержания в воздухе СО более 20 мг/м. Сигнализатор загазованности следует заблокировать с быстродействующим электромагнитным клапаном,

установленным на вводе газа в помещение и отключающим подачу газа по сигналу загазованности (см.чертежи марки АГСВ).

Установку бытовых газовых плит, отдельно стоящих или встроенных в кухонную мебель (далее - газовые плиты), в жилых домах следует предусматривать в помещениях кухонь, кухонь-столовых высотой не менее 2,2м, имеющих вытяжной вентиляционный канал, окно с форточкой или другим устройством, предусмотренным в окне для проветривания. Для притока воздуха в кухню в нижней части двери следует предусмотреть зазор между полом и дверью для притока воздуха. Площадь зазора принимают по расчету, но не менее 0,02 м².

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций в каждой кухне необходимо использовать одинарное остекление оконных проемов или оконные конструкции с одинарными стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014 (площадь стекла из расчета 0,03м² на 1м³ объема помещения, но не менее 0,8м² при толщине стекла 3мм).

. Общая вентиляция помещения каждой кухни предусматривается из расчета 1-кратный воздухообмен + 200 м³/час, приток в объеме вытяжки.

- вытяжка из помещения кухонь 1-5 этажей предусматривается через проектируемый вентканал сечением 140х270мм, выполненные из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100. В каждой кухне открывается один вентиляционный канал сечением 140х270мм.

- приток воздуха в помещение кухни предусматривается через приточный клапан и в дополнение к клапанам предусматриваются окна с микровентиляцией.

Отвод продуктов сгорания для котлов 1-го - 5-го этажей предусматривается через трубу диаметром 80мм, выведенную в общий дымоход, оборудованный вставкой из нержавеющей стали, расположенный во внутрстенном канале 140х270мм, а забор воздуха для горения газа в объеме 17,0 м³/час (для котла мощностью 15,1кВт) осуществляется через воздуховод диаметром 80мм, присоединенный к общему внутрстенному каналу 140х270мм, выполненному из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100. Все дымоходы вывести выше кровли, а также выше вентиляционных каналов не менее чем на 0,7м.

Система воздухозабора и дымоудаления продуктов сгорания для устанавливаемых двухконтурных котлов с закрытой камерой сгорания "Mizudo" - раздельная патрубками диаметром 80мм. Элементы системы воздухозабора и дымоудаления - фирменного изготовления и адаптированные к этим элементам фирм-производителей.

В проекте предусмотрено присоединение к одному коллективному дымоходу 5 автономных газовых котлов, расположенных на разных этажах жилого дома (по одному котлу на каждом этаже).

Сечение дымоходов достаточно для организованного отвода продуктов сгорания. Все дымоходы газоплотные класса «В».

Для возможности чистки данной системы в процессе эксплуатации в дымоходной системе предусмотрены ревизионные отверстия.

Дымоходная система - газоплотная, класса "П", не допускающая подсосов воздуха в местах соединений и присоединения дымоотводов к дымоходной системе, из материалов группы НГ.

Высота дымохода от места присоединения последнего теплогенератора до оголовка коллективного дымохода не менее 4,5м. В верхней части дымохода предусматривается оголовок, препятствующий попаданию снега, мусора и дождя внутрь дымохода.

В нижней части дымохода предусматривается сборная камера для сбора мусора и других твердых частиц, и конденсата, высотой 0,5м. Камера имеет проем для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата. Проем герметично закрывается металлической дверцей.

Дом № 4. Жилье (35 квартир)

Предусматривается строительство квартала 5-ти многоквартирных пятиэтажных жилых домов, общим количеством квартир – 403 шт., с благоустройством территории, с выделением очередности

строительства 3 этап (очередь):

- жилой дом №1 по ГП - 178 квартиры – 134,46 м³/час + 2 офиса (5,6 м³/час) = 140,06 м³/час;

- жилой дом №2 по ГП - 110 квартир – 85,57 м³/час;

- жилой дом №3 по ГП - 45 квартир – 40,0 м³/час;

- жилой дом №4 по ГП - 35 квартир – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

- жилой дом №5 по ГП - 35 квартиры – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

Данной частью предусматривается газоснабжение Дома №4.

Проектом предусматривается в помещении каждой кухни установка:

- настенного газового котла с закрытой камерой сгорания (тепловой мощностью 15,1кВт.)

- газового счетчика марки СГБ ЭТ «Сигма» типоразмера G-2,5 (пропускной способностью от 0,025м³/час до 4,0 м³/час) с термодатчиками по температуре и давлению. Узлы учета расхода газа в кухнях должны автоматически приводить измеренный объем прошедшего через него газа к стандартным условиям 20 С и 101,2325 кПа;

- газовой четырехгорелочной плиты ПГ-4, которая должна быть оборудована системой "газ-контроль", прекращающей подачу газа на горелку при погасании пламени.

Торговая марка газоиспользующего оборудования, предусмотренная к установке на объекте капитального строительства, определяется застройщиком на стадии разработки рабочей документации. Проектом предусматривается возможность замены марки и производителя газоиспользующего оборудования на аналогичное по техническим характеристикам.

Газоиспользующее оборудование и материалы должны иметь сертификат или декларацию соответствия требованиям Технических регламентов и ГОСТов.

Подключение газовых плит (варочных поверхностей) осуществляется собственниками квартир самостоятельно после ввода объекта в эксплуатацию с обязательным вызовом представителя сетевой организации и регистрации подключаемой газовой плиты. Запорная арматура газовой плиты и газовые плиты на поэтажных планах проекта нанесены условно, с учетом указанной выше перспективы их подключения собственниками помещений.

Расход газа на одну квартиру не превышает 2,30 м³/час.

Расход газа на жилой дом №4 не превышает 32,82 м³/час (35-кв. жилой дом).

Общий учёт расхода газа предусматривается с помощью фасадных ультразвуковых счетчиков газа марки Принц-М с термодатчиком по температуре и давлению:

Газовый ввод №11:

- газовый счетчик - G16 (предел измерения до 25,0 м³/ч)
- 15кв. (16,8 м³/час);

Газовый ввод №12:

- газовый счетчик - G16 (предел измерения до 25,0 м³/ч)
- 20кв. (21,3 м³/час).

Для автоматического отключения подачи газа при появлении в кухне опасной концентрации метана и окиси углерода на вводе газопровода в каждой кухне установить электромагнитный клапан-отсекатель (EVG) с подключением к системе контроля загазованности, срабатывающих при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и содержания в воздухе СО более 20 мг/м.

Сигнализатор загазованности следует сблокировать с быстродействующим электромагнитным клапаном, установленным на вводе газа в помещение и отключающим подачу газа по сигналу загазованности (см.чертежи марки АГСВ).

Установку бытовых газовых плит, отдельно стоящих или встроенных в кухонную мебель (далее - газовые плиты), в жилых домах следует предусматривать в помещениях кухонь, кухонь-столовых высотой не менее 2,2м, имеющих вытяжной вентиляционный канал, окно с форточкой или

другим устройством, предусмотренным в окне для проветривания. Для притока воздуха в кухню в нижней части двери следует предусмотреть зазор между полом и дверью для притока воздуха. Площадь зазора принимают по расчету, но не менее 0,02 м².

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций в каждой кухне необходимо использовать одинарное остекление оконных проемов или оконные конструкции с одинарными стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014 (площадь стекла из расчета 0,03м² на 1м³ объема помещения, но не менее 0,8м² при толщине стекла 3мм).

. Общая вентиляция помещения каждой кухни предусматривается из расчета 1-кратный воздухообмен + 200 м³/час, приток в объеме вытяжки.

- вытяжка из помещения кухонь 1-5 этажей предусматривается через проектируемый вентканал сечением 140х270мм, выполненные из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100. В каждой кухне открывается один вентиляционный канал сечением 140х270мм.

- приток воздуха в помещение кухни предусматривается через приточный клапан и в дополнение к клапанам предусматриваются окна с микровентиляцией.

Отвод продуктов сгорания для котлов 1-го - 5-го этажей предусматривается через трубу диаметром 80мм, выведенную в общий дымоход, оборудованный вставкой из нержавеющей стали, расположенный во внутрстенном канале 140х270мм, а забор воздуха для горения газа в объеме 17,0 м³/час (для котла мощностью 15,1кВт) осуществляется через воздуховод диаметром 80мм, присоединенный к общему внутрстенному каналу 140х270мм, выполненному из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100. Все дымоходы вывести выше кровли, а также выше вентиляционных каналов не менее чем на 0,7м.

Система воздухозабора и дымоудаления продуктов сгорания для устанавливаемых двухконтурных котлов с закрытой камерой сгорания "Mizudo" - раздельная патрубками диаметром 80мм. Элементы системы воздухозабора и дымоудаления - фирменного изготовления и адаптированные к этим элементам фирм-производителей.

В проекте предусмотрено присоединение к одному коллективному дымоходу 5 автономных газовых котлов, расположенных на разных этажах жилого дома (по одному котлу на каждом этаже).

Сечение дымоходов достаточно для организованного отвода продуктов сгорания. Все дымоходы газоплотные класса «В».

Для возможности чистки данной системы в процессе эксплуатации в дымоходной системе предусмотрены ревизионные отверстия.

Дымоходная система - газоплотная, класса "П", не допускающая подсосов воздуха в местах соединений и присоединения дымоотводов к дымоходной системе, из материалов группы НГ.

Высота дымохода от места присоединения последнего теплогенератора до оголовка коллективного дымохода не менее 4,5м. В верхней части дымохода предусматривается оголовок, препятствующий попаданию снега, мусора и дождя внутрь дымохода.

В нижней части дымохода предусматривается сборная камера для сбора мусора и других твердых частиц, и конденсата, высотой 0,5м. Камера имеет проем для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата. Проем герметично закрывается металлической дверцей

Дом № 4. Офисы №1,2,3

Предусматривается строительство квартала 5-ти многоквартирных пятиэтажных жилых домов, общим количеством квартир – 403 шт., с благоустройством территории, с выделением очередности строительства 3 этап (очередь) :

- жилой дом №1 по ГП - 178 квартиры – 134,46 м³/час + 2 офиса (5,6 м³/час) = 140,06 м³/час;

- жилой дом №2 по ГП - 110 квартир – 85,57 м³/час;

- жилой дом №3 по ГП - 45 квартир – 40,0 м³/час;

- жилой дом №4 по ГП - 35 квартир – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

- жилой дом №5 по ГП - 35 квартиры – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

Предусматривается разработка теплогенераторных офисных помещений №1,2,3 (МЖД №4 по ГП).

В помещении каждой теплогенераторной предусматривается установка:

- настенного газового котла с закрытой камерой сгорания (тепловой мощностью 24,0кВт).

- газового счетчика ультразвукового "ПРИНЦ" G-2,5 с максимальной пропускной способностью $Q_{max}=4,0$ м³/час.

Максимально-часовой расход газа (на один офис) составит:

$Q_{газа} = 2,80$ м³/час.

$Q_{газа.офисы} (3шт.) = 3 * 2,80 = 8,40$ м³/час.

Для учета расхода газа в помещении каждой теплогенераторной установить газовый счетчик на высоте 0,400м от пола и на расстоянии не менее 800мм (по радиусу) от газоиспользующего оборудования. Монтаж газоиспользующего оборудования выполнить в соответствии с паспортными данными завода-изготовителя.

Перед каждым газовым прибором установить отключающее устройство. Для автоматического отключения подачи газа при появлении в

теплогенераторной опасной концентрации метана и окиси углерода на вводе газопровода в теплогенераторную установить электромагнитный клапан-отсекатель (EVG) с подключением к системе контроля загазованности, срабатывающих при достижении в воздухе помещения концентрации метана равной 10% НКПП и /или оксида углерода в воздухе до порога тревоги 20 мг/м³ (см.чертежи марки АГСВ).

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций в теплогенераторной необходимо использовать одинарное остекление оконных проемов или оконные конструкции с одинарными стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014 (площадь стекла из расчета 0,03м² на 1м³ объема помещения, но не менее 0,8м² при толщине стекла 3мм).

Общая вентиляция помещения теплогенераторной предусматривается из расчета трехкратного воздухообмена в час, приток в объеме вытяжки, но не менее 60,0м³/час.

- вытяжка из помещения теплогенераторной предусматривается через проектируемый вентканал сечением 140x140мм.

- приток воздуха в помещение теплогенераторной предусматривается через приточный клапан и в дополнение к клапанам предусматриваются окна с микровентиляцией.

Отвод продуктов сгорания для теплогенераторов 1-го этажа предусматривается через трубу диаметром 80мм, выведенную в индивидуальный дымоход (обособленный от дымовых труб жилых помещений), оборудованный вставкой из нержавеющей стали, расположенный во внутрстенном канале 140x140мм, а забор воздуха для горения газа в объеме 17,0 м³/час (для котла мощностью 24кВт) осуществляется через индивидуальный внутрстенный канал 140x140мм, выполненный из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100. Все дымоходы вывести выше кровли, а также выше вентиляционных каналов не менее чем на 0,7м. Система воздухозабора и дымоудаления продуктов сгорания для устанавливаемых двухконтурных котлов с закрытой камерой сгорания "Mizudo" - отдельная патрубками диаметром 80мм. Элементы системы воздухозабора и дымоудаления - фирменного изготовления и адаптированные к этим элементам фирм-производителей.

В проекте предусмотрено присоединение к одному коллективному дымоходу 5 автономных газовых котлов, расположенных на разных этажах жилого дома (по одному котлу на каждом этаже). Сечение дымоходов достаточно для организованного отвода продуктов сгорания. Все дымоходы газоплотные класса «В». Для возможности чистки данной системы в процессе эксплуатации в дымоходной системе предусмотрены ревизионные отверстия.

Дымоходная система - газоплотная, класса "П", не допускающая подсосов воздуха в местах соединений и присоединения дымоотводов к дымоходной системе, из материалов группы НГ.

Встроенная теплогенераторная предусматривается для помещений 1-го этажа класса функциональной пожарной опасности Ф4.3.

Дом № 5. Жилье (35 квартир)

Предусматривается строительство квартала 5-ти многоквартирных пятиэтажных жилых домов, общим количеством квартир – 403 шт., с благоустройством территории, с выделением очередности строительства 3 этап (очередь):

- жилой дом №1 по ГП - 178 квартиры – 134,46 м³/час + 2 офиса (5,6 м³/час) = 140,06 м³/час;

- жилой дом №2 по ГП - 110 квартир – 85,57 м³/час;

- жилой дом №3 по ГП - 45 квартир – 40,0 м³/час;

- жилой дом №4 по ГП - 35 квартир – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

- жилой дом №5 по ГП - 35 квартиры – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

Данной частью предусматривается газоснабжение Дома №5.

Проектом предусматривается в помещении каждой кухни установка:

- настенного газового котла с закрытой камерой сгорания (тепловой мощностью 15,1кВт.)

- газового счетчика марки СГБ ЭТ «Сигма» типоразмера G-2,5 (пропускной способностью от 0,025 м³/час до 4,0 м³/час) с термодатчиками по температуре и давлению. Узлы учета расхода газа в кухнях должны автоматически приводить измеренный объем прошедшего через него газа к стандартным условиям 20 С и 101,2325 кПа.

- газовой четырехгорелочной плиты ПГ-4, которая должна быть оборудована системой "газ-контроль", прекращающей подачу газа на горелку при погасании пламени.

Торговая марка газоиспользующего оборудования, предусмотренная к установке на объекте капитального строительства, определяется застройщиком на стадии разработки рабочей документации. Проектом предусматривается возможность замены марки и производителя газоиспользующего оборудования на аналогичное по техническим характеристикам.

Газоиспользующее оборудование и материалы должны иметь сертификат или декларацию соответствия требованиям Технических регламентов и ГОСТов.

Подключение газовых плит (варочных поверхностей) осуществляется собственниками квартир самостоятельно после ввода объекта в

эксплуатацию с обязательным вызовом представителя сетевой организации и регистрации подключаемой газовой плиты. Запорная арматура газовой плиты и газовые плиты на поэтажных планах проекта нанесены условно, с учетом указанной выше перспективы их подключения собственниками помещений.

Расход газа на одну квартиру не превышает 2,30 м³/час.

Расход газа на жилой дом №5 не превышает 32,82 м³/час (35-кв. жилой дом).

Общий учёт расхода газа предусматривается с помощью фасадных ультразвуковых счетчиков газа марки Принц-М с термодатчиком по температуре и давлению:

Газовый ввод №13:

- газовый счетчик - G16 (предел измерения до 25,0 м³/ч)
- 15кв. (16,8 м³/час);

Газовый ввод №14:

- газовый счетчик - G16 (предел измерения до 25,0 м³/ч)
- 20кв. (21,3 м³/час).

Для учета расхода газа в помещении каждой кухни установить газовый счетчик G-2,5 на высоте 0,4м от пола и на расстоянии не менее 800мм (по радиусу) от газоиспользующего оборудования.

Для автоматического отключения подачи газа при появлении в кухне опасной концентрации метана и окиси углерода на вводе газопровода в каждой кухне установить электромагнитный клапан-отсекатель (EVG) с подключением к системе контроля загазованности, срабатывающих при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и содержания в воздухе СО более 20 мг/м. Сигнализатор загазованности следует заблокировать с быстродействующим электромагнитным клапаном, установленным на вводе газа в помещение и отключающим подачу газа по сигналу загазованности (см.чертежи марки АГСВ).

Установку бытовых газовых плит, отдельно стоящих или встроенных в кухонную мебель (далее - газовые плиты), в жилых домах следует предусматривать в помещениях кухонь, кухонь-столовых высотой не менее 2,2м, имеющих вытяжной вентиляционный канал, окно с форточкой или другим устройством, предусмотренным в окне для проветривания. Для притока воздуха в кухню в нижней части двери следует предусмотреть зазор между полом и дверью для притока воздуха. Площадь зазора принимают по расчету, но не менее 0,02 м².

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций в каждой кухне необходимо использовать одинарное остекление оконных проемов или оконные конструкции с одинарными стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014 (площадь стекла из расчета 0,03м² на 1м³ объема помещения, но не менее 0,8м² при толщине стекла 3мм).

Общая вентиляция помещения каждой кухни предусматривается из расчета 1-кратный воздухообмен + 200 м³/час, приток в объеме вытяжки.

- вытяжка из помещения кухонь 1-5 этажей предусматривается через проектируемый вентканал сечением 140x270мм, выполненные из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100. В каждой кухне открывается один вентиляционный канал сечением 140x270мм.

- приток воздуха в помещение кухни предусматривается через приточный клапан и в дополнение к клапанам предусматриваются окна с микровентиляцией.

Отвод продуктов сгорания для котлов 1-го - 5-го этажей предусматривается через трубу диаметром 80мм, выведенную в общий дымоход, оборудованный вставкой из нержавеющей стали, расположенный во внутрстенном канале 140x270мм, а забор воздуха для горения газа в объеме 17,0 м³/час (для котла мощностью 15,1кВт) осуществляется через воздуховод диаметром 80мм, присоединенный к общему внутрстенному каналу 140x270мм, выполненному из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100. Все дымоходы вывести выше кровли, а также выше вентиляционных каналов не менее чем на 0,7м.

Система воздухозабора и дымоудаления продуктов сгорания для устанавливаемых двухконтурных котлов с закрытой камерой сгорания "Mizudo" - отдельная патрубками диаметром 80мм. Элементы системы воздухозабора и дымоудаления - фирменного изготовления и адаптированные к этим элементам фирм-производителей.

В проекте предусмотрено присоединение к одному коллективному дымоходу 5 автономных газовых котлов, расположенных на разных этажах жилого дома (по одному котлу на каждом этаже).

Сечение дымоходов достаточно для организованного отвода продуктов сгорания. Все дымоходы газоплотные класса «В».

Для возможности чистки данной системы в процессе эксплуатации в дымоходной системе предусмотрены ревизионные отверстия.

Дымоходная система - газоплотная, класса "П", не допускающая подсосов воздуха в местах соединений и присоединения дымоотводов к дымоходной системе, из материалов группы НГ.

Высота дымохода от места присоединения последнего теплогенератора до оголовка коллективного дымохода не менее 4,5м. В верхней части дымохода предусматривается оголовок, препятствующий попаданию снега, мусора и дождя внутрь дымохода.

В нижней части дымохода предусматривается сборная камера для сбора мусора и других твердых частиц, и конденсата, высотой 0,5м. Камера имеет проем для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата. Проем герметично закрывается металлической дверцей.

Дом № 5. Офисы №1,2,3

Предусматривается строительство квартала 5-ти многоквартирных пятиэтажных жилых домов, общим количеством квартир – 403 шт., с благоустройством территории, с выделением очередности строительства 3 этап (очередь):

- жилой дом №1 по ГП - 178 квартиры – 134,46 м³/час + 2 офиса (5,6 м³/час) = 140,06 м³/час;

- жилой дом №2 по ГП - 110 квартир – 85,57 м³/час;

- жилой дом №3 по ГП - 45 квартир – 40,0 м³/час;

- жилой дом №4 по ГП - 35 квартир – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

- жилой дом №5 по ГП - 35 квартиры – 32,82 м³/час; + 3 офиса (8,4 м³/час) = 41,22 м³/час.

Предусматривается разработка теплогенераторных офисных помещений №1,2,3 (МЖД №5 по ГП).

В помещении каждой теплогенераторной предусматривается установка:

- настенного газового котла с закрытой камерой сгорания (тепловой мощностью 24,0кВт).

- газового счетчика ультразвукового "ПРИНЦ" G-2,5 с максимальной пропускной способностью $Q_{max}=4,0$ м³/час.

Максимально-часовой расход газа (на один офис) составит: Q газа= 2,80 м³/час.

Q газа.офисы (3шт.)= 3 * 2,80 = 8,40 м³/час.

Перед каждым газовым прибором установить отключающее устройство. Для автоматического отключения подачи газа при появлении в теплогенераторной опасной концентрации метана и окиси углерода на вводе газопровода в теплогенераторную установить электромагнитный клапан-отсекатель (EVG) с подключением к системе контроля загазованности, срабатывающих при достижении в воздухе помещения концентрации метана равный 10% НКПРП и /или оксида углерода в воздухе до порога тревоги 20 мг/м³ (см.чертежи марки АГСВ).

В качестве легкосбрасываемых ограждающих конструкций в теплогенераторной необходимо использовать одинарное остекление оконных проемов или оконные конструкции с одинарными стеклопакетами по ГОСТ Р 56288-2014 (площадь стекла из расчета 0,03м² на 1м³ объема помещения, но не менее 0,8м² при толщине стекла 3мм).

Общая вентиляция помещения теплогенераторной предусматривается из расчета трехкратного воздухообмена в час, приток в объеме вытяжки, но не менее 60,0м³/час.

- вытяжка из помещения теплогенераторной предусматривается через проектируемый вентканал сечением 140x140мм.

- приток воздуха в помещение теплогенераторной предусматривается через приточный клапан и в дополнение к клапанам предусматриваются окна с микровентиляцией.

Отвод продуктов сгорания для теплогенераторов 1-го этажа предусматривается через трубу диаметром 80мм, выведенную в индивидуальный дымоход (обособленный от дымовых труб жилых помещений), оборудованный вставкой из нержавеющей стали, расположенный во внутрстенном канале 140x140мм, а забор воздуха для горения газа в объеме 17,0 м³/час (для котла мощностью 24кВт) осуществляется через индивидуальный внутрстенный канал 140x140мм, выполненный из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на растворе марки 100. Все дымоходы вывести выше кровли, а также выше вентиляционных каналов не менее чем на 0,7м.

Система воздухозабора и дымоудаления продуктов сгорания для устанавливаемых двухконтурных котлов с закрытой камерой сгорания "Mizudo" - раздельная патрубками диаметром 80мм. Элементы системы воздухозабора и дымоудаления - фирменного изготовления и адаптированные к этим элементам фирм-производителей.

В проекте предусмотрено присоединение к одному коллективному дымоходу 5 автономных газовых котлов, расположенных на разных этажах жилого дома (по одному котлу на каждом этаже). Сечение дымоходов достаточно для организованного отвода продуктов сгорания. Все дымоходы газоплотные класса «В». Для возможности чистки данной системы в процессе эксплуатации в дымоходной системе предусмотрены ревизионные отверстия.

Дымоходная система - газоплотная, класса "П", не допускающая подсосов воздуха в местах соединений и присоединения дымоотводов к дымоходной системе, из материалов группы НГ.

Встроенная теплогенераторная предусматривается для помещений 1-го этажа класса функциональной пожарной опасности Ф4.3.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проекта «Многokвартирные дома, адрес объекта: Калининградская обл., г. Пионерский, ул. Октябрьская» разработан ООО «Нимб-проект» в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Проектом предусматривается строительство пяти многоквартирных домов на земельном участке площадью 16118 м² с кадастровым номером 39:19:010314:37, расположенном в г. Пионерский по ул. Октябрьской.

Проектируемые дома предусмотрены со следующими характеристиками:

Дом № 1 – четырехсекционное здание этажностью 5 этажей сложной формы. В жилом доме запроектированы 178 квартир (однокомнатных – 163; двухкомнатных – 15). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы).

Дом № 2 – двухсекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 110 квартир (однокомнатных – 100; двухкомнатных – 10).

Дом № 3 – двухсекционное здание этажностью 5 этажей Г-образной формы. В жилом доме запроектированы 45 квартир (однокомнатных – 25; двухкомнатных – 20).

Дом № 4 – односекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 35 квартир (однокомнатных – 34; двухкомнатных – 1). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы).

Дом № 5 – односекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 35 квартир (однокомнатных – 34; двухкомнатных – 1). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы).

Участок проектирования, расположен в территориальной зоне среднеэтажная жилая застройка.

Участок проектирования граничит:

- с север – ул. Октябрьская и далее территория многоквартирного ЖД;
- с юго-запада – малоэтажная жилая застройка
- с запада – территория малоэтажной жилой застройки
- с востока – Калининградское шоссе.

Согласно ГПЗУ № РФ-39-2-03-0-00-2021-4426/П от 27.12.2021 участок проектирования попадает в зоны с особыми условиями эксплуатации, а именно:

- охранная зона КЛ 15 кВ 15-088 (Инв. №511399205, 511399206, 511399209), реестровый номер 39:00-6.216 (согласно сведениям ЕГРН) (39:00-6.216);

- охранная зона стационарного пункта наблюдения за состоянием окружающей природной среды на земельном участке с КН 39:19:010308:48 (согласно сведениям ЕГРН);

- охранная зона стационарного пункта наблюдения за состоянием окружающей природной среды (согласно сведениям Генплана ПГО);

- охранная зона стационарного пункта наблюдения за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением (Согласно сведениям ПЗЗ ПГО);

- месторождение неметаллических полезных ископаемых (Согласно сведениям ГПЗУ, Генплана ПГО);

- месторождение полезных ископаемых (Согласно сведениям ГПЗУ, ПЗЗ ПГО);

- третий пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения (Согласно сведениям ГПЗУ, ПЗЗ ПГО, Генплана ПГО);

- территории, подверженные опасным метеорологическим процессам;

- вторая зона округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск-Отрадное (согласно сведениям ЕГРН) (Реестровый номер границы: 39.00.2.44)

- третья зона округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Светлогорск-Отрадное (согласно сведениям ЕГРН) (Реестровый номер границы: 39.00.2.45).

Строительство проектируемых домов планируется проводить в 1 этап.

Согласно данным раздела «ПОС» проектной документации строительство объекта ведется 48 месяцев период зимнего время года, когда строительные работы не ведутся - 9 мес., таким образом, продолжительность строительства составляет 39 месяцев (819 раб. дней), а численность рабочих на стройплощадке в наиболее загруженную смену составляет 45 человек.

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.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта:

- источник выбросов №6501 – Строительная техника (12 единиц).

- источник выбросов №6502 – Грузовой автотранспорт (10 единиц).

- источник выбросов № 6503 – Сварочный пост.

Основными источниками выбросов в атмосферу на этапе эксплуатации проектируемого объекта является автотранспорт:

Источник выбросов №6001 – гостевая автостоянка на 9 м/мест.

Источник выбросов №6002 – гостевая автостоянка для офисов на 8 м/мест.

Источник выбросов №6003 – гостевая автостоянка на 10 м/мест.

Источник выбросов №6004 – гостевая автостоянка на 6 м/мест.

Источник выбросов №6005 – гостевая автостоянка на 9 м/мест.

Источник выбросов №6006 – гостевая автостоянка на 10 м/мест.

Источник выбросов №6007 – гостевая автостоянка на 10 м/мест.

Источник выбросов №6008 – гостевая автостоянка на 8 м/мест.

Источник выбросов №6009 – мусороуборочная машина.

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.

Основные источники шума на строительство проектируемого объекта:

Источник шума № 1 - Строительная техника (12 единиц).

Источник шума №2 – Грузовой автотранспорт (10 единиц).

Источник шума №3 – Сварочный пост.

Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

Основными источниками акустического воздействия на окружающую среду на этапе эксплуатации проектируемого объекта являются источники, связанные с автотранспортом:

Источник шума № 1 – гостевая автостоянка на 9 м/мест.

Источник шума № 2 – гостевая автостоянка для офисов на 8 м/мест.

Источник шума № 3 – гостевая автостоянка на 10 м/мест.

Источник шума № 4 – гостевая автостоянка на 6 м/мест.

Источник шума № 5 – гостевая автостоянка на 9 м/места.

Источник шума № 6 – гостевая автостоянка на 10 м/места.

Источник шума № 7 – гостевая автостоянка на 10 м/места.

Источник шума № 8 – гостевая автостоянка на 8 м/места.

Источник шума № 9 – мусороуборочная машина.

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод.

Согласно ГПЗУ № РФ 39-2-03-0-00-2021-4426П от 27.12.2021 года участок проектирования попадает в третий пояс санитарной охраны источника водоснабжения.

В СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» предусмотрены следующие мероприятия по третьему поясу зон санитарной охраны:

- Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

- Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Копия письма Управления Роспотребнадзора по Калининградской области №39-06-00/19-17139-2021 от 22.12.2021 г. о согласовании размещения проектируемого объекта приведена в Приложении к разделу.

- Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

- Запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно-эпидемиологического заключения центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

- Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

В период строительства вода для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд – привозная.

Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в результате эксплуатации биотуалетов и умывальников, предусматривается в специальные емкости, предусмотренные в конструкциях бытовки и биотуалета, с последующим вывозом по договору с лицензированной организацией.

Для предотвращения разноса колесами автотранспорта и строительной техники мусора, песка и глины за пределы строительной площадки предусмотрено оборудование на территории стройплощадки площадки для чистки колёс.

Сточные воды от площадки для чистки и мойки колёс организовано собираются и вывозятся на переработку по договору с лицензированной организацией.

Период эксплуатации:

БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Хозяйственно-бытовые стоки от жилых домов по проектируемым сетям диаметром 160, 200 и 315 мм отводятся в существующий коллектор бытовой канализации диаметром 400 мм (керамика) по ул. Октябрьской.

ДОЖДЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

Проектом предусматривается:

- организованный сбор условно чистых дождевых вод с кровли жилых домов системой наружных водостоков и отвод их по закрытой канализационной сети в существующий коллектор дождевой канализации диаметром 400 мм по ул. Октябрьской.

- организованный сбор дождевых вод с проездов и автостоянок решен через дождеприемные колодцы с отстойной частью 0,5 м. Дождеприёмные колодцы, собирающие дождевые стоки непосредственно с автостоянок, оборудованы съёмными фильтрами очистки поверхностного стока ФОПС-МУ-0,58 производительностью 4,0 м³/час.

Очищенные стоки сбрасываются в дворовую сеть дождевой канализации и отводятся по закрытой канализационной сети в существующий коллектор дождевой канализации диаметром 400 мм по ул. Октябрьской.

Учитывая, предусмотренные проектом решения объект не оказывает негативного влияния на водоемы и водотоки.

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 позволяют исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

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.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного дома по адресу: Калининградская обл., г. Пионерский, ул. Октябрьская.

Дом № 1 – четырехсекционное здание этажностью 5 этажей сложной формы. В жилом доме запроектированы 178 квартир (однокомнатных – 163; двухкомнатных – 15). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы).

Дом № 2 – двухсекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 110 квартир (однокомнатных – 100; двухкомнатных – 10).

Дом № 3 – двухсекционное здание этажностью 5 этажей Г-образной формы. В жилом доме запроектированы 45 квартир (однокомнатных – 25; двухкомнатных – 20).

Дом № 4 – односекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 35 квартир (однокомнатных – 34; двухкомнатных – 1). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы).

Дом № 5 – односекционное здание этажностью 5 этажей прямоугольное в плане. В жилом доме запроектированы 35 квартир (однокомнатных – 34; двухкомнатных – 1). Часть первого этажа занята под нежилые помещения (офисы).

В составе каждого дома – пять жилых этажей, подвальный этаж для размещения инженерных коммуникаций, технических помещений для жилого дома и внеквартирных хозяйственных кладовых, а также чердак.

В подвале запроектированы технические помещения для прокладки внутридомовых инженерных сетей, насосная, водомерный узел, КУИ, помещение для хранения ступенькохода и внеквартирные хозяйственные кладовые. Входы в подвал запроектированы изолированными от основных входов.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф5.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости – II.

Этажность – 5.

Количество этажей – 6.

Строительный объем:

- дом №1 – 40182,18 м³;

- дом №2 – 25325,56 м³;

- дом №3 – 11594,78 м³;

- дом №4, №5 – 8819, 28 м³.

Противопожарные расстояния на участке строительства, а также до зданий и сооружений на смежных земельных участках соответствуют нормативным п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013, п. 4.1 СП 506.1311500.2021.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13130.2020 табл. 2 составляет 20 л/с.

Наружное пожаротушение объекта осуществляется от четырех проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемом кольцевом водопроводе.

ПГ размещены из условия доставки воды от каждого ПГ на расстояние не более 200 м в любое помещение объекта, при измерении расстояния по дорогам с твердым покрытием, устанавливаются не ближе 5 м от стен здания и на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части (п. 8.8 СП 8.13130.2020). У мест расположения ПГ устанавливается указатель по ГОСТ 12.4.026-2015.

Наружное пожаротушение объекта в период строительства осуществляется от существующих пожарных гидрантов, размещенных на существующих водопроводных сетях, расположенных вдоль Калининградского шоссе.

Проезды и подъезды пожарной техники на объекте проектирования приняты в соответствии с требованиями гл. 8 СП 4.13130.2013.

Помещения кладовых жильцов, размещенные в подвальных этажах, отделены от жилой части здания сборными железобетонными перекрытиями не ниже 3-го типа, а также между собой перегородками не ниже 1-го типа (п.5.2.7 СП 4.13130.2013).

Подвальные этажи разделены на части по секциям (п. п.5.2.9 СП 4.13130.2013). Входы в подвал изолированы и устраиваются непосредственно с улицы.

Из каждой жилой секции проектом предусмотрен обособленный выход непосредственно на улицу.

В подвалах размещаются инженерные сети и помещения технического назначения (класса Ф5.1 и 5.2 категорий В4 и Д): насосная, водомерные узлы, электрощитовая, комнаты уборочного инвентаря, а также помещения кладовых спортивного инвентаря жильцов. Кладовые площадями до 10,0 м² не категорируются (п. 5.1.2 СП 1 СП 4.13130.2013).

Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты в соответствии с требованиями табл. 21 ФЗ-123 и табл. 4 СП 112.13330.2011.

Для обеспечения нормируемой огнестойкости узлов примыкания друг к другу строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается применение противопожарной пены или минеральной ваты на основе базальтового волокна и промазывания мастикой.

В местах примыкания к перекрытиям высота междуэтажного пояса предусмотрена не менее 1,2м с пределом огнестойкости не менее REI 45. В

местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок ширина простенков выполнена не менее 0,8 м с пределом огнестойкости не менее E30 класса пожарной опасности K0 (СП 2.13130 п. 5.4.18).

Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0 (СП 4.13130.2013 п. 5.2.9, 5.2.11).

Внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий их пересекают или примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м.

При пересечении сетями канализации плит перекрытий на стояках устанавливаются противопожарные муфты (ГОСТ Р 53306).

Проход кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия, или выхода наружу выполняются в футлярах из негорючего материала, все зазоры герметизируются легкоудаляемой массой из негорючего материала (п.14.24 СП 31-110-2003).

В жилых домах №1 и №3 имеются внутренние углы менее 135°, образованные дворовыми фасадами. Для этих частей здания в соответствии с СП 2.13130.2020, п. 5.4.14 приняты следующие мероприятия:

- расстояние между проемами соседних секций, разделенных противопожарными стенами (2-го типа) составляют не менее 4 м;
- покрытие кровли и карнизные свесы крыши запроектированы из листовых материалов НГ. (стальные листы с фальцевым соединением).

Офисы отделены от жилой части здания сборными железобетонными перекрытиями не ниже 3-го типа, а также между собой перегородками не ниже 1-го типа (п.5.2.7 СП 4.13130.2013).

Офисные помещения имеют собственные обособленные выходы непосредственно на улицу.

Единовременная вместимость каждого офиса не оборудованных двумя эвакуационными выходами, не должна превышать 50 чел. (п. 4.2.7 СП 1.13130.2020).

Подвал отделяется от жилой части здания противопожарным перекрытием 3-го типа без проемов (СП 4.13130.2013, 5.2.7). Части подвала с кладовыми для хранения спортивного инвентаря жильцов отделены от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа.

Помещения инженерного оборудования здания, а также категории пожарной опасности В4 и Д выделять противопожарными перегородками 1-го типа не требуется (СП 4.13130.2013, п. 5.1.2).

Для ограничения распространения пожара по горючим конструкциям крыши предусмотрено деление чердака противопожарными перегородками 1-го типа (стенами 2-го типа) по секциям.

Согласно [СП 1.13130.2020, п. 4.2.25] в 5-тиэтажном здании, II степени огнестойкости, для надземных этажей предусмотрены выходы из квартир на лестничную клетку Л1 через общий коридор.

Лестничная клетка соответствует требованиям п. 5.4.16 СП 2.13130.2020.

Каждое помещение объекта обеспечено необходимым количеством эвакуационных выходов, удовлетворяющим требованиям ФЗ-123 ст. 89.

Во всех случаях габариты эвакуационных выходов в свету приняты не менее требуемых СП 1.13130.2020 п. 4.2.19.

В жилой части здания организован один выход с каждого этажа секции при общей площади квартир на этаже секции менее 500 м² согласно СП 1.13130.2020, п. 6.1.1.

Все офисные помещения расположены на первом этаже и имеют обособленные выходы из здания непосредственно на улицу.

Эвакуационные пути отвечают требованиям п. 4.3.3, п. 6.1.16, п. 4.4.9 СП 1.13130.2020.

Декоративно-отделочные и облицовочные материалы на путях эвакуации приняты в соответствии с требованиями табл. 28 ФЗ-123.

Эвакуационные пути оборудуются аварийным освещением согласно СП 1.13130.2020, п. 4.3.12.

Согласно п.9.1.1, табл. 21, п. 9.1.4 СП 1.13130.2020 и п.6.2.19 СП 59.13330.2020 проектом предусматриваются мероприятия по эвакуации лиц МГН из каждого здания.

Выход на кровлю (из расчета на каждые полные и неполные 100 м покрытия), при высоте здания более 10 метров от отметки поверхности проезда пожарных машин до карниза кровли, организован с лестничных клеток через чердак – в чердачном перекрытии устраивается противопожарный люк 2-го типа, размером 0,6х0,8 м, далее по стационарной лестнице к люку в кровле размером 0,6х0,8 м. Предусмотрено устройство ограждения кровли здания высотой 1,2 м в соответствии с п.8.3 СП 54.13330.

Помещения подвального этажа имеют низкую пожарную нагрузку, не более 180 МДж/м², поэтому АУПС не оборудуются.

Согласно СП 484.1311500.2020, п.6.2.16 в жилых помещениях квартир (коридоры, комнаты, прихожие), предусматриваются автономные опτικο-электронные пожарные извещатели.

В соответствии с п. 7.4.5 СП 54.13330.2016 проектом предусмотрена установка пожарного крана диаметром 20 мм со шлангами длиной 15 м и распылителем диаметром 19 мм в целях тушения пожара на начальной стадии.

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 изменения и дополнения не вносились.

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 соответствии требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

ЧАСТЬ 1. ДОМ №1

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.

- графическая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

ЧАСТЬ 2. ДОМ №2

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.

- графическая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

ЧАСТЬ 3. ДОМ №3

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.

- графическая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

ЧАСТЬ 4. ДОМ №4, 5

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

ПОДРАЗДЕЛ 7 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ»

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

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.7.1.2 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» обеспечен доступ МГН к площадкам дворового благоустройства.

- Для удовлетворения требований п. 5.1.8 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» отображены места с понижением бортового камня на участках пешеходных путей.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

ЧАСТЬ 1. ДОМ №1

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 свайных фундаментов и стропильных конструкций здания.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, а), б) текстовая часть дополнена недостающими климатическими и инженерными характеристиками.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований», п.3.1 установлен класс сооружения.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, д), е), текстовая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, т), у) графическая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в разделе устранены разночтения и неточности.

ЧАСТЬ 2. ДОМ №2

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 свайных фундаментов и стропильных конструкций здания.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, а), б) текстовая часть дополнена недостающими климатическими и инженерными характеристиками.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований», п.3.1 установлен класс сооружения.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, д), е), текстовая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, т), у) графическая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в разделе устранены разночтения и неточности.

ЧАСТЬ 3. ДОМ №3

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 свайных фундаментов и стропильных конструкций здания.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, а), б) текстовая часть дополнена недостающими климатическими и инженерными характеристиками.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований», п.3.1 установлен класс сооружения.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, д), е), текстовая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, т), у) графическая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в разделе устранены разночтения и неточности.

ЧАСТЬ 4. ДОМ №4, 5

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 свайных фундаментов и стропильных конструкций здания.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, а), б) текстовая часть дополнена недостающими климатическими и инженерными характеристиками.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований», п.3.1 установлен класс сооружения.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, д), е), текстовая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, т), у) графическая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в разделе устранены разночтения и неточности.

РАЗДЕЛ 10.1 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

ЧАСТЬ 1. ДОМ №1

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

ЧАСТЬ 2. ДОМ №2

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

ЧАСТЬ 3. ДОМ №3

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

ЧАСТЬ 4. ДОМ №4, 5

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

РАЗДЕЛ 10.1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

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

РАЗДЕЛ 11.2 «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ»

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

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

ЧАСТЬ 1. ДОМ №1

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 текстовая часть дополнена недостающей информацией;
- для удовлетворения требований СП 42.13330.2016 перенесена опора освещения.

ЧАСТЬ 2. ДОМ №2

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 текстовая часть дополнена недостающей информацией;
- для удовлетворения требований СП 42.13330.2016 перенесена опора освещения.

ЧАСТЬ 3. ДОМ №3

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 текстовая часть дополнена недостающей информацией;
- для удовлетворения требований СП 42.13330.2016 перенесена опора освещения.

ЧАСТЬ 4. ДОМ №4, 5

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 текстовая часть дополнена недостающей информацией;
- для удовлетворения требований СП 42.13330.2016 перенесена опора освещения.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

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

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

ЧАСТЬ 1. ДОМ №1

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 системе отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения;
- отражена установка приборов на лестничных клетках.

ЧАСТЬ 2. ДОМ №2

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 системе отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения;

- отражена установка приборов на лестничных клетках.

ЧАСТЬ 3. ДОМ №3

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);

- в системе отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения;

- отражена установка приборов на лестничных клетках.

ЧАСТЬ 4. ДОМ №4, 5

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 системе отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения;

- отражена установка приборов на лестничных клетках.

4.2.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

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

4.2.3.8. В части систем газоснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

1. Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 п.21 а)– ф) текстовая и графическая часть приведена в соответствие.

4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

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

4.2.3.10. 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 27.12.2021 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 27.12.2021 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: 14.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

2) Грахаускене Елена Васильевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-1-7350

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

3) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-1-5690

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2025

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: 25.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

5) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

6) Кузнецов Николай Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-12898

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

7) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

8) Конкин Илья Александрович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-14-13478

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

9) Лепко Евгений Александрович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-6284

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

10) Копосов Евгений Владимирович

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-15-13319

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

11) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-95-2-4848

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2029

12) Смирнов Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9156

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2027

13) Рыжкова Екатерина Леонидовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6584

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2024