

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

43-2-1-3-083294-2023

Дата присвоения номера: 28.12.2023 20:50:02

Дата утверждения заключения экспертизы 28.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

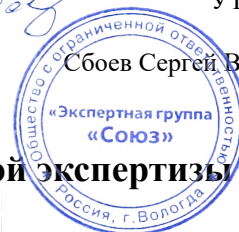
### Общество с ограниченной ответственностью "Экспертная группа "Союз"

*Сбоев*

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

Сбоев Сергей Владимирович



### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:002804:487 в г. Кирове

#### 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 "Экспертная группа "Союз"

**ОГРН:** 1213500009579

**ИНН:** 3525470996

**КПП:** 352501001

**Место нахождения и адрес:** Вологодская область, г. Вологда, ул. Благовещенская д. 66 оф. 1

### 1.2. Сведения о заявителе

**Индивидуальный предприниматель:** Жукова-Юдникова Ольга Васильевна

**ОГРНИП:** 304434502800048

**Адрес:** 610002, Кировская область, г. Киров, ул. Воровского, 11-11

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 12.09.2023 № бн, ИП Жукова-Юдникова О.В.
2. Договор на проведение работ по негосударственной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий от 13.09.2023 № 4071-ПДИИ, ООО "Экспертная группа "Союз"

### 1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

### 1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Выписка из реестра членов СРО от 08.08.2023 № 4345285788-20230808-1412, Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"
2. Выписка из реестра членов СРО от 27.02.2023 № БОИ 07-06-995-3035, Ассоциация СРО "БОИ"
3. Выписка из реестра членов СРО от 08.12.2023 № 4345095466-20231208-1327, Ассоциация Саморегулируемая организация «Инженерно- Геологические Изыскания в Строительстве»
4. Выписка из реестра членов СРО от 26.10.2023 № 1, АС «Объединение проектировщиков "УниверсалПроект»
5. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
6. Проектная документация (25 документ(ов) - 25 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:** Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:002804:487 в г. Кирове

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

Кировская область, г. Киров, земельный участок с кадастровым номером 43:40:002804:487.

#### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом

#### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
По проекту 1 этап:	-	-
Общая площадь проектируемого здания:	м2	11513,28
1 секция	м2	4188,77
2 секция	м2	3661,70

3 секция	м2	3662,81
Общая площадь квартир:	м2	7033,56
1 секция	м2	2551,77
2 секция	м2	2240,73
3 секция	м2	2241,06
Площадь участка	м2	17074
Количество этажей:	эт.	7
Этажность здания:	эт.	6
Высота здания	м	21,90
Строительный объём здания:	м3	34924,40
ниже отм. 0,000	м3	4438,91
выше отм. 0,000	м3	30485,49
Площадь застройки здания	м2	2262,51
Продолжительность строительства	мес.	9,1
По проекту 2 этап	-	-
Общая площадь проектируемого здания:	м2	12039,24
1 секция	м2	4188,77
2 секция	м2	3661,70
3 секция	м2	4188,77
Общая площадь квартир:	м2	7343,00
1 секция	м2	2550,52
2 секция	м2	2240,73
3 секция	м2	2551,75
Площадь участка	м2	17074
Количество этажей:	эт.	7
Этажность здания:	эт.	6
Высота здания	м	21,90
Строительный объём здания:	м3	36340,57
ниже отм. 0,000	м3	4654,06
выше отм. 0,000	м3	31686,51
Площадь застройки здания	м2	2408,67
Продолжительность строительства	мес.	9,62

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV  
 Геологические условия: II  
 Ветровой район: I  
 Снеговой район: V  
 Сейсмическая активность (баллов): 5

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Результаты инженерно-геодезических изысканий представлены для проверки в форме технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, шифр 7-ИГДИ.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись с целью получения необходимых и достоверных данных для выбора основания проектных решений, обеспечивающих безопасность эксплуатации зданий и сооружений. Основная

задача изысканий – выполнение топографической съемки М 1:500, с целью создания инженерно-топографического плана территории, предполагаемой под размещение объекта проектирования.

Район инженерно-геодезических изысканий расположен в южной части г. Кирова, в микрорайоне Чистые Пруды. Участок инженерно-геодезических изысканий расположен юго-восточнее улицы Парковой, представляет собой свободную от застройки территорию, частично покрытую древесно-кустарниковой растительностью (ель, береза, осина, клен, сосна, ива) и травянистой растительностью (разнотравьем), ограниченную с юго-востока гаражным кооперативом, с северо-запада придомовой территорией жилого многоквартирного дома по ул. Парковая, 1. Подъезды имеют асфальтовое и щебеночное покрытие. На участке съемки находятся подземные и надземные коммуникации: теплотрасса, водопровод, канализация, газопровод, электрические кабели высокого и низкого напряжения, кабели связи, воздушные ЛЭП.

Рельеф участка изысканий спокойный, с общим уклоном на юго-восток. Перепад высот составляет около 10 метров. В геоморфологическом отношении район изысканий относится к водораздельному склону р. Хлыновка.

В районе производства работ опасные природные и техногенные процессы, влияющие на формирование рельефа, не наблюдаются.

Район проведения изысканий расположен на территории, относящейся к строительно-климатической зоне I-B (СП 131.13330.2020, рис.1). Климат района умеренно-континентальный, отличается теплым летом и умеренно холодной зимой. Средняя годовая температура воздуха на рассматриваемой территории 3,0°C. Средние месячные температуры с отрицательными значениями охватывают период с ноября по март. Самый холодный месяц – январь, со среднемесячной температурой воздуха минус 13,0°C. Снежный покров образуется после середины октября, его таяние происходит в середине апреля. Устойчивый снежный покров держится 170 дней в году, средняя высота 60–80см. Среднемесячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 18,6 °С.

Направление ветра имеет хорошо выраженный годовой ход: зимой преобладают ветры южных направлений, летом – западных.

Средняя многолетняя сумма осадков по м.ст. Киров равна 656 мм. Максимум осадков приходится на теплый период года, минимум - на зимний.

Районирование изучаемого участка работ для зданий (сооружений) согласно СП 20.13330.2016 (по картам):

- по весу снегового покрова – V;
- по давлению ветра – I;
- по толщине стенки, мм, гололёда – I;
- по нормативным значениям минимальной температуры – минус 40°C
- по нормативным значениям максимальной температуры – плюс 32°C

Глубина промерзания грунта достигает 200 см.

В отношении топографо-геодезической изученности район работ обеспечен картографическими материалами М 1:100000, топографическими планами М 1:500, пунктами государственной геодезической сети (ГГС) и пунктами городской геодезической сети специального назначения (полигонометрия 1 и 2 разрядов, нивелирование IV класса).

#### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Категория сложности инженерно-геологических условий участка работ по совокупности определяющих факторов – II (средняя, СП 47.13330.2016, прил. Г, табл. Г.1). Геотехническая категория объекта в соответствии с п.4.6 СП 22.13330.2016 – 2.

Согласно заданию, на производство инженерных изысканий объектами, подлежащими инженерно-геологическим изысканиям, являются:

- проектируемое здание жилого дома (I этап). Здание 6-и этажное, высота этажей - 3,0м, сложной конфигурации, с габаритами в плане 125,0х15,0м, с техподпольем – 2,5м. Тип фундамента - плита, с глубиной заложения ориентировочно до 3,3м от поверхности. Нагрузка на фундамент – ориентировочно 19т/п.м. Глубина сжимаемой толщи – 7,0м.;

- проектируемое здание жилого дома (II этап). Здание 6-и этажное, высота этажей - 3,0м, сложной конфигурации, с габаритами в плане 145,0х15,0м, с техподпольем – 2,5м. Тип фундамента - плита, с глубиной заложения ориентировочно до 3,3м от поверхности. Нагрузка на фундамент – ориентировочно 19т/п.м. Глубина сжимаемой толщи – 7,0м.

Административно исследуемый участок работ расположен в Ленинском районе г. Кирова, в п. Чистые Пруды, на земельном участке с кадастровым номером 43:40:002804:487. Севернее участка работ расположены многоквартирные жилые дома, отделяющиеся от исследуемого участка автомобильной дорогой, дорожная одежда – щебень. Юго-восточнее участка работ расположены гаражи.

На момент проведения изысканий исследуемая площадка свободна от капитальной застройки. Большая часть территории площадки покрыта травяной и древесной растительностью. В северо-северо-западной части площадки рельеф осложнен насыпным грунтом. По площадке и вблизи нее проходят подземные коммуникации.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к верхней части водораздельного склона к р. Хлыновка – левый приток р. Вятка.

Район проведения изысканий расположен на территории, относящейся к строительно-климатической зоне I-B (СП 131.13330.2020, рис.А1). Климат района умеренно-континентальный, отличается теплым летом и умеренно холодной зимой.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, 0С.

ГМС 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Год

Киров -13,0 -11,3 -4,3 3,9 11,3 16,1 18,6 15,8 9,7 2,4 -4,5 -10,1 3,0

Районирование изучаемого участка работ для зданий (сооружений) согласно СП 20.13330.2016 (по картам):

- по весу снегового покрова – V;

- по давлению ветра – I;

- по толщине стенки, мм, гололёда – I;

Геолого-геоморфологическое строение и свойства грунтов

Слой 1. Насыпной грунт встречен скважинами № 1-3, 10 и представлен глиной, загрязненной строительным мусором, древесиной, мощностью 0,5-2,2 (тQIV). Грунт слежавшийся, процесс самоуплотнения грунта завершен (п.6.6 СП 22.13330.2016). Расчетное сопротивление грунтов  $R_0 = 100-150 \text{ кПа}$  согласно СП 22.13330.2016, табл.Б.9 прил.Б.

ИГЭ 1 – Суглинок полутвердый, прослоями тугопластичный, с прослоями глины полутвердой (edQII-IV). Нормативные значения удельного сцепления ( $C=21 \text{ кПа}$ ), угла внутреннего трения ( $\varphi=20^\circ$ ) и модуля деформации ( $E=8,0 \text{ МПа}$ ) приняты по результатам лабораторных испытаний в водонасыщенном состоянии.

ИГЭ 2 – Суглинок твердой консистенции (edQII-IV). Нормативные значения удельного сцепления ( $C=23 \text{ кПа}$ ) и угла внутреннего трения ( $\varphi=23^\circ$ ) приняты по результатам лабораторных испытаний в водонасыщенном состоянии, как наиболее достоверные. Нормативное значение модуля деформации ( $E=10,9 \text{ МПа}$ ) приняты по результатам стабилметрических испытаний.

ИГЭ 3 – Глина твердой консистенции (ePIIt). Нормативные значения удельного сцепления ( $C=46 \text{ кПа}$ ) и угла внутреннего трения ( $\varphi=24^\circ$ ) приняты по результатам лабораторных испытаний в водонасыщенном состоянии, как наиболее достоверные. Нормативное значение модуля деформации ( $E=18 \text{ МПа}$ ) приняты по результатам стабилметрических испытаний.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинка и глины – 1,51 м (п.5.5.3 СП 22.13330.2016).

Суглинок полутвердый ИГЭ-1 – грунт среднепучинистый, Суглинок твердый ИГЭ-2 – грунт слабопучинистый.

В результате проведенных исследований установлено, что коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали на период проведения изысканий – средняя.

Согласно данным таблицы В.1 СП 28.13330.2017 показатель агрессивности грунта с содержанием сульфатов в пересчете на ионы (в мг/кг) по отношению к бетонам марок водонепроницаемости от W4 до W20 для всех видов цемента – неагрессивная.

Согласно данным таблицы В.2 СП 28.13330.2017 показатель агрессивности грунта с содержанием хлоридов для бетонов марки водонепроницаемости от W4 до W14 – неагрессивная.

Гидрогеологические условия

В процессе бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 1,7-6,1м (абс.отм. 133,10-136,21м) от поверхности земли.

По отношению к бетону марок W4, W6 и W8 воды не агрессивны. К металлическим конструкциям грунтовые воды обладают средней степенью агрессивности (т.Х.3, прил.Х, СП 28.13330.2017). Согласно т. X.5 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня подземных вод – среднеагрессивная.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Изыскания проводились в июле 2023 – в период летней межени. В период обильных дождей и весеннего таяния снега, предполагается подъем грунтовых вод на 1,5м до (абс. отм. 131,60-137,71м).

Следует отметить, что в неблагоприятные периоды сильных дождей и снеготаяния, а также в результате протечек из водонесущих коммуникаций, в техногенных грунтах и прослоях песках могут формироваться подземные воды типа «верховодка».

Специфические грунты

Техногенные отложения представлены насыпными грунтами (Слой 1): представлен глиной, загрязненной строительным мусором, древесиной. Мощность насыпного грунта 0,5-2,2 м.

Элювирированные грунты на площадке представляют собой продукт выветривания верхнепермских глин твердых на месте образования.

Отложения представлены глиной красновато-коричневой твердой консистенции, трещиноватой, с прослоями суглинка твердой консистенции (ИГЭ 3). Кровля отложений вскрыта интервале 3,2-7,2 м (абс.отм. 130,75-135,21м) и прослежены до глубины 13,0 м. Мощность вскрытых отложений составила 5,8-9,8 м.

Механические свойства элювирированных грунтов могут ухудшаться при замачивании в котловане. Грунты незасолённые, нерастворимые, ненабухающие, непросадочные.

Геологические и инженерно-геологические процессы

Изучаемый участок сложен среднепучинистыми (ИГЭ 1) и слабопучинистыми (ИГЭ 1) грунтами. Площадная пораженность территории по морозному пучению, согласно табл. 5.1 СП 115.13330.2016, составляет более 75%, категория опасности по морозному пучению – весьма опасная.

Исследуемая площадка относится к району I-A (подтопленные в естественных условиях), участку I-A-2 (сезонно подтапливаемые), согласно прил.И СП 11-105-97 ч.П. Площадная пораженность по подтоплению (согласно таб. 5.1, СП 115.13330.2016), 75-100%, категория опасности по подтоплению – весьма опасная.

Фоновая сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK–64, на основе карт общего сейсмического районирования Российской Федерации – ОСР – 2015 (СП 14.13330.2018) составляет: - карта В – 5 баллов (степень сейсмической опасности – 5% (в течение 50 лет).

Категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов – VI.

Прогноз изменений инженерно-геологических условий.

Строительство проектируемого сооружения на данной территории не приведет к значительным изменениям окружающей среды.

Планировка территории и заложение фундаментов здания не должны препятствовать поверхностному стоку воды и вызывать возникновение локальных водоносов. Необходимо в проект заложить гидроизоляцию фундаментов; в период эксплуатации предусмотреть отвод поверхностных вод от здания.

#### **2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Результаты инженерно-экологических изысканий представлены для проверки в форме технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации.

Краткая физико-географическая характеристика района работ.

В административном отношении площадка изысканий расположена в Ленинском районе г. Киров, п. Чистые Пруды на земельном участке с кадастровым номером 43:40:002804:487.

Киров расположен в долине реки Вятки, в среднем её течении, на северо-востоке Европейской части России, на Русской равнине, в зоне таёжных лесов.

Входит в территориальную группу регионов Приволжья - Приволжский федеральный округ. Исторический, культурный, промышленный и научный центр Приуралья.

Климат рассматриваемой территории относится к IV климатическому району, умеренно-континентальный с продолжительной холодной многоснежной зимой и умеренно теплым летом. Переходные сезоны – весна и осень – с неустойчивыми метеорологическими характеристиками. Климатическая характеристика района работ приводится по данным Центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Кировской области, Научно-прикладного справочника по Климату России (по данным наблюдений метеорологической станции Киров) и с

использованием таблиц СП 131.13330.2020 [7, 8].

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха по м.ст. Киров составляет +3°C. Самым холодным зимним месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус -11,4°C. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 24,4°C. Абсолютный минимум температуры воздуха равен -45°C, абсолютный максимум – +37°C. Продолжительность теплого и холодного периодов составляет соответственно 195 и 170 дней.

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "Архитектурно-конструкторское бюро Архитектоника"

**ОГРН:** 1174350013958

**ИНН:** 4345471128

**КПП:** 434501001

**Место нахождения и адрес:** Кировская область, г. Киров, Октябрьский пр-кт, д. 118а, офис 318

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 06.02.2023 № бн, ИП Жукова-Юдникова О.В.

#### **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 10.06.2021 № РФ-43-2-06-0-00-2021-0391, Управление градостроительства и архитектуры администрации города Кирова

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 07.12.2023 № 1191/2023, АО "Горэлектросеть"
2. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 12.12.2023 № 1191/24-23тп, АО "Горэлектросеть"
3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 07.12.2023 № 1192/2023, АО "Горэлектросеть"
4. Технические требования и условия переустройства кабельной линии 0,4кВ от 27.10.2023 № 1, Гражданский кооператив "Нива"
5. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 12.12.2023 № 1192/24-23тп, АО "Горэлектросеть"
6. Технические условия на наружное освещение от 22.06.2023 № 146/23, МКУ "Кировсвет"
7. О выдаче технических условий на телефонизацию и радиофикацию от 24.07.2023 № П 03-01/00540и, ПАО "Мобильные ТелеСистемы Филиал в г. Киров"
8. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 23.06.2023 № 71/В, МУП "Водоканал"
9. Технические условия на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт дорожно-транспортной и ливневой сети от 26.10.2023 № 5735, МКУ "Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова"
10. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 23.06.2023 № 71/К, МУП "Водоканал"
11. Технические условия на отвод поверхностных вод и на благоустройство от 30.06.2023 № 5601, МКУ "Управление дорожной и парковой инфраструктуры города Кирова"
12. Об отсутствии оснований для выдачи ТУ на вынос электрических сетей от 20.07.2023 № 3-02/5062, АО "Горэлектросеть"
13. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения к договору о подключении № 23-196-СТ от 26.12.2023 № бн, АО "Газпром газораспределение Киров"
14. Договор о подключении (технологическом присоединении) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сети газораспределения от 26.12.2023 № 23-196-СТ, АО "Газпром газораспределение Киров"

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

43:40:002804:487

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

**Застройщик:**

**Индивидуальный предприниматель:** Жукова-Юдникова Ольга Васильевна

**ОГРНИП:** 304434502800048

**Адрес:** 610002, Кировская область, г. Киров, ул. Воровского, 11-11

**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
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	31.03.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "Проектно-изыскательская фирма "Землеустроительное бюро" <b>ОГРН:</b> 1134345024461 <b>ИНН:</b> 4345369822 <b>КПП:</b> 434501001

		Место нахождения и адрес: Кировская область, г. Киров, ул. Советская, д.86
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий	14.08.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью «Инженерные изыскания» <b>ОГРН:</b> 1104345016577 <b>ИНН:</b> 4345285788 <b>КПП:</b> 434501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Кировская область, г. Киров, ул. Нагорная, д.6, оф.18
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	01.06.2023	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "Лаборатория 100" <b>ОГРН:</b> 1054316510522 <b>ИНН:</b> 4345095466 <b>КПП:</b> 434501001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Кировская область, г. Киров, ул. Воровского, д. 71, помещ. 1013

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

Местоположение: Кировская область, г. Киров, кадастровый номер 43:40:002804:487

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

**Застройщик:**

**Индивидуальный предприниматель:** Жукова-Юдникова Ольга Васильевна

**ОГРНИП:** 304434502800048

**Адрес:** 610002, Кировская область, г. Киров, ул. Воровского, 11-11

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

1. Техническое задание на выполнение изыскательских работ (инженерно-геодезические изыскания) от 02.02.2023 № бн, ИП Жукова-Юдникова О.В.
2. Задание на производство инженерно-геологических изысканий от 24.04.2023 № бн, ИП Жукова-Юдникова О.В.
3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 07.02.2023 № бн, ИП Жукова-Юдникова О.В.

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программ инженерно-геодезических изысканий от 02.02.2023 № бн, ООО "Землеустроительное бюро"
2. Программа инженерно-экологических изысканий от 07.02.2023 № бн, ООО "Лаборатория 100"
3. Программа производства работ по инженерно-геологическим изысканиям от 24.04.2023 № бн, ООО "Инженерные изыскания"

## 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
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				



1	7-ИГДИ.pdf	pdf	83571831	7-ИГДИ от 31.03.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	7-ИГДИ.pdf.sig	sig	6B907C31	
Инженерно-геологические изыскания				
1	027-23-ИГИ изм. 1.pdf	pdf	3437E692	027-23-ИГИ от 14.08.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	027-23-ИГИ изм. 1.pdf.sig	sig	66C1A048	
Инженерно-экологические изыскания				
1	05-23-ИЭИ.pdf	pdf	294F806B	05/23-ИЭИ от 01.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	05-23-ИЭИ.pdf.sig	sig	A15ADC35	

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Для решения поставленных задач был выполнен комплекс инженерно-геодезических работ, включающий в себя:

- составление программы на производство инженерно-геодезических изысканий;
- сбор и анализ всех имеющихся картографических материалов и геодезических данных на район проводимых работ;
- проведение рекогносцировочного обследования района предстоящих работ в полевых условиях;
- создание планово-высотной съемочной геодезической сети с использованием спутниковых приемников;
- закрепление на местности пунктов съемочного обоснования;
- выполнение топографической съемки М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м;
- оформление топографических планов, составление каталога, ведомостей;
- составление технического отчета.

В районе изысканий и непосредственно на участке работ производились топографо-геодезические работы по созданию топопланов масштаба 1: 500, по запросу в МКУ «Архитектура» получены растровые копии с планшетов масштаба 1:500 на участок работ, после рекогносцировочного обследования и выявления изменений ситуации и рельефа признаны непригодными и использовались как справочный материал.

Съемочная геодезическая сеть создавалась методом спутниковых измерений в статическом режиме. В качестве исходных пунктов для построения съемочной сети использовались 5 пунктов государственной геодезической сети (ГГС) 1-3 классов. Сведения о координатах и высотах исходных пунктов получены в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» в 2021 году.

Спутниковые определения координат пунктов съемочного обоснования выполнялись с продолжительностью сеанса не менее 1 часа, в соответствии с инструкцией ГКИНП 02-262-02. Наблюдения на пунктах организованы методом построения сети, таким образом, что от каждого пункта сети получены измерения линий не менее чем до трех исходных пунктов. Спутниковые измерения производились с использованием комплекта спутниковых геодезических приемников South Galaxy G1+ и EFT M2, имеющих актуальные свидетельства о поверке. Обработка спутниковых измерений выполнена с использованием программного обеспечения Topcon Tools. Система координат местная МСК-43, система высот — Балтийская 1977 г.

Всего на участке работ создан 1 пункт съемочной сети. Пункт закреплен на местности знаком временной сохранности.

Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м выполнена методом относительных спутниковых измерений в режиме «кинематика» (stop-and-go) с использованием спутниковых геодезических приемников South Galaxy G1+ и EFT M2. В качестве геодезической основы для топографической съемки использовались созданные пункты съемочной сети. Наблюдения при определении координат и высот съемочных точек выполнялись с соблюдением следующих условий:

- продолжительность инициализации подвижной станции — до 16 минут;
- период наблюдений на точке — до 1,5 минуты.

Определение пикетов без прохождения инициализации не допускалось. Во время остановки на точке происходила запись данных во внутреннюю память приемника, а также записывалась высота антенны и идентификационный номер точки стояния, велся полевой журнал с абрисом каждого пикета.

Съемка подземных и надземных сооружений производилась, одновременно с выполнением топографической съемки на всей территории участка. Поиск и определение глубины залегания подземных сооружений не имеющих выходов на поверхность производились при помощи трассоискателя RIDGID SR-20. Материал, диаметры труб и отметки высот выписаны на топоплане у соответствующих прокладок. Правильность, полнота нанесения и технические характеристики согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

Площадь участка съемки составила 4,8 га.

Камеральные работы и создание топографического плана выполнялись с использованием программы «Credo MIX». Содержание отображаемой на инженерно-топографическом плане информации о предметах и контурах

местности, рельефе, подземных и надземных сооружениях соответствует требованиям приложения Д СП 11-104-97. Отображение топографических объектов на плане соответствует требованиям "Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500". Материалы выполненных работ переданы в МКУ «Архитектура».

В ходе выполнения инженерно-геодезических изысканий выполнялся внутренний приемочный полевой и камеральный контроль. По окончании изысканий были составлены акт полевого контроля и акт приемки полевых и камеральных работ.

По результатам полевых и камеральных работ составлен технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

Бурение скважин осуществлялось колонковым способом буровой установкой, ПБУ-2 диаметром 159мм «в сухую». Под проектируемые здания пройдены 14 скважин глубиной 13 м.

Отбор монолитов и образцов грунта, их упаковка и транспортировка проводились в соответствии ГОСТ 12071-2014.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб воды осуществлялись в соответствии с ГОСТ 31861-2020.

Статическое зондирование выполнено у скважин №1, 4-7, 9, 12-14. Зондирование выполнялось зондом II типа навесной приставкой к буровой установке в соответствии с ГОСТ 19912–2012, тип установки – средний. Статическое зондирование проводилось до глубины 2,7-8,3 м, максимальной для данных грунтовых условий.

Полевые исследования коррозионной агрессивности грунтов исследуемого участка выполнены в соответствии с методиками ГОСТ 9.602-2016 по величине УЭС с помощью прибора ИС-10.

Лабораторные исследования выполнены в грунтовой лаборатории в соответствии с: ГОСТ 5180-2015; ГОСТ 30416-2020; ГОСТ 12248.1-2020; ГОСТ 12248.4-2020; ГОСТ 12248.3-2020; ГОСТ 12536-2014; ГОСТ 25100-2020.

Исследования грунтов выполнены по договору №3-23 от 23.01.2023г. в грунтовой лаборатории ООО «ЭЛЛИПС». Заключение №14/61-2020 о состоянии измерений в лаборатории, выданное «Государственным региональным центром стандартизации, метрологии и испытаний в Кировской области», удостоверяет наличие условий, необходимых для выполнения измерений в закрепленной за лабораторией области деятельности.

Химический анализ грунтовых вод выполнен в химической лаборатории ООО «ЭЛЛИПС». Заключение о состоянии измерений в лаборатории №17/51-2023г от 20.07.2023г. выдано ФБУ «Кировский ЦСМ».

Химический анализ грунтов выполнен в СИАК Кировского ОГБУ «Кировский областной центр охраны окружающей среды и природопользования» по договору № 67-в от 30.05.2022г, аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511267 от 5 июня 2015г.

#### **4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» [1, 2].

Целью изысканий явилось инженерно-экологическое исследование участка для оценки современного состояния и возможных изменений окружающей природной среды в результате намечаемого воздействия и с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними, социально-экономических и других последствий на этапах строительства и эксплуатации объекта.

Задачи инженерно-экологических изысканий определяются особенностями природной обстановки, характером существующих и планируемых антропогенных воздействий.

- изучение природных и техногенных условий территории, хозяйственного использования и социальную сферу территории размещения объекта;
- выявление неблагоприятных природных и техногенных факторов;
- проведение отбора проб почвы, подземной воды;
- проведение радиологического обследования;
- проведение исследований физических воздействий;
- прогноз возможных негативных экологических последствий в процессе строительства и эксплуатации объекта и разработать мероприятия для их снижения или предотвращения;
- при необходимости организация системы мониторинга окружающей среды.

Для оценки современного состояния компонентов природной среды на участке предполагаемого строительства проведены маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды, и ландшафта в целом, состояния наземных экосистем, источников и признаков загрязнения, а также геоэкологическое опробование почв, радиационно-экологические исследования, исследования физических воздействий.

Полевые маршрутные наблюдения обследуемой территории проводились в августе 2023 г. в соответствии с требованиями п. 8.1.2 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и п. 4.6, 4.7, 4.8 СП 11-102-97 «Инженерно- экологические изыскания для строительства» [1, 2].

Маршрут обследования включал в себя территорию проектируемого объекта. Маршрутные наблюдения местности выполнены с целью получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния

всех компонентов экологической обстановки: почв, атмосферного воздуха, подземных вод, растительности и животного мира, антропогенных воздействий.

В ходе маршрутного обследования на территории изыскания не было выявлено возможных источников загрязнения. Визуальных признаков загрязнения выявлено не было.

На площадке проектирования, не было выявлено водных объектов, скважин и других источников воды.

В ходе маршрутного обследования источники электромагнитного излучения не обнаружены.

В ходе маршрутного обследования территории не были обнаружены свалки.

Газогеохимическое исследования проводятся при наличии на участке проектируемого строительства грунтов, способных генерировать и накапливать экологически опасный биогаз (технические грунты, содержащие бытовые и строительные отходы, грунты свалок). На территории изыскания нет грунтов, попадающих под категорию – опасные, которые могли бы выделять биогаз. Отсутствует биологическая активность в грунте.

По результатам маршрутного обследования территории оценено современное состояние растительности. Оценка состояния растительного покрова выполнена в августе 2023 г. Редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу Кировской области, на рассматриваемой территории в ходе маршрутных наблюдений не выявлены.

Также проведена оценка состояния животного мира. Анализ информации Красной Книги Кировской области о распространении редких и особо охраняемых видов животных, а также натурное обследование, позволили сделать заключение о том, что «краснокнижные» виды на участке отсутствуют. При проведения пеших экскурсий путей миграции животных в районе участка работ не обнаружено.

Для определения количественных и качественных показателей состояния всех компонентов экологической обстановки были отобраны пробы почвы, исследована радиационная обстановка территории, проведены исследования физических воздействий.

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 экспертизы исполнителю были выданы замечания, на основании которых внесены изменения и дополнения в технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

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

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

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

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	Том 00 08-23-СП_ 1 и 2 этап.pdf	pdf	D0254726	08-23-СП от 13.09.2023 Состав проектной документации
	Том 00 08-23-СП_ 1 и 2 этап.pdf.sig	sig	2DC44C56	
2	Раздел ПД №1 08-23-ПЗ изм. 1.pdf	pdf	1352D8E9	Шифр: 08-23-ПЗ от 13.09.2023 Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД №1 08-23-ПЗ изм. 1.pdf.sig	sig	BDC44029	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД№2 08-23-ПЗУ изм.1.pdf	pdf	A807D37A	Шифр: 08-23-ПЗУ от 13.09.2023 Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел ПД№2 08-23-ПЗУ изм.1.pdf.sig	sig	E84EE9EB	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 08-23-АР.1 изм. 1.pdf	pdf	0A5C2069	Шифр: 08-23-АР.1 от 13.09.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. 1 этап
	Раздел ПД №3 08-23-АР.1 изм. 1.pdf.sig	sig	053C5D70	
2	Разрез ПД №3 08-23-АР.2 изм. 1.pdf	pdf	F654C58C	Шифр: 08-23-АР.2 от 13.09.2023 Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения. 2 этап
	Разрез ПД №3 08-23-АР.2 изм. 1.pdf.sig	sig	BEF2D0D7	

Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4_08-23-КР.1 Изм.1.pdf	pdf	8E444CB4	08-23-КР.1 от 13.09.2023
	Раздел ПД №4_08-23-КР.1 Изм.1.pdf.sig	sig	BF5595B3	Раздел 4. Конструктивные решения. 1 этап
2	Раздел ПД №4_08-23-КР.2.pdf	pdf	98EBDCD3	08-23-КР.2 от 13.09.2023
	Раздел ПД №4_08-23-КР.2.pdf.sig	sig	73F7548B	Раздел 4. Конструктивные решения. 2 этап
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 08-23-ИОС1.1 изм.1.pdf	pdf	27F5D133	Шифр: 08-23-ИОС1.1 от 13.09.2023
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 08-23-ИОС1.1 изм.1.pdf.sig	sig	19F49254	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 1. Система электроснабжения. 1 этап
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 08-23-ИОС1.2.pdf	pdf	547A2E2B	Шифр: 08-23-ИОС1.2 от 13.09.2023
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 08-23-ИОС1.2.pdf.sig	sig	65ADD39D	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 1. Система электроснабжения. 2 этап
Система водоснабжения				
1	Раздел ПД №5.2.2 08-23-ИОС2.2.pdf	pdf	A59AF5EB	Шифр: 08-23-ИОС2.2 от 13.09.2023
	Раздел ПД №5.2.2 08-23-ИОС2.2.pdf.sig	sig	C2DD7F03	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения Подраздел 2. Система водоснабжения. 2 этап
2	Раздел ПД №2.1 08-23-ИОС2.1.pdf	pdf	036551C3	Шифр: 08-23-ИОС2.1 от 13.09.2023
	Раздел ПД №2.1 08-23-ИОС2.1.pdf.sig	sig	B6EA5512	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения Подраздел 2. Система водоснабжения. 1 этап
Система водоотведения				
1	Раздел ПД №5.3_08-23-ИОС-3.1.pdf	pdf	39A34F19	Шифр: 08-23-ИОС3.1 от 13.09.2023
	Раздел ПД №5.3_08-23-ИОС-3.1.pdf.sig	sig	533EC2F5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения Подраздел 3 Система водоотведения. 1 этап
2	Раздел ПД №5.3.2 08-23-ИОС3.2.pdf	pdf	0FF1106F	Шифр: 08-23-ИОС3.2 от 13.09.2023
	Раздел ПД №5.3.2 08-23-ИОС3.2.pdf.sig	sig	C8A35989	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения Подраздел 3. Система водоотведения. 2 этап
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел ПД №5.4_08-23-ИОС4.1-изм 1.pdf	pdf	9F84176B	Шифр: 08-23-ИОС4.1 от 13.09.2023
	Раздел ПД №5.4_08-23-ИОС4.1-изм 1.pdf.sig	sig	E7708EBF	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. 1 этап
2	Раздел ПД №5.4 08-23-ИОС4.2.pdf	pdf	36695033	Шифр: 08-23-ИОС4.2 от 13.09.2023
	Раздел ПД №5.4 08-23-ИОС4.2.pdf.sig	sig	F931E77D	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. 2 этап
Сети связи				
1	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 08-23-ИОС5.1 изм.1.pdf	pdf	E8C1229E	Шифр: 08-23-ИОС5.1 от 13.09.2023
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 08-23-ИОС5.1 изм.1.pdf.sig	sig	7B6593C1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5.Сети связи. 1 этап
2	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 08-23-ИОС5.2.pdf	pdf	7A55267B	Шифр: 08-23-ИОС5.2 от 13.09.2023
	Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 08-23-ИОС5.2.pdf.sig	sig	F16B2ED0	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 5.Сети связи. 2 этап
Система газоснабжения				
1	Раздел ПД №5.6 08-23-ИОС6 изм.2.pdf	pdf	EBB36F91	Шифр: 08-23-ИОС6 от 01.12.2023
	Раздел ПД №5.6 08-23-ИОС6 изм.2.pdf.sig	sig	A299F648	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 6.Система газоснабжения

Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №7_08-23-ПОС изм.1.pdf	pdf	C1477578	Шифр: 08-23-ПОС от 13.09.2023
	Раздел ПД №7_08-23-ПОС изм.1.pdf.sig	sig	3F1D187E	Раздел 7. Проект организации строительства
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8_08-23-ООС.pdf	pdf	3B39DA7E	08-23-ООС от 13.09.2023
	Раздел ПД №8_08-23-ООС.pdf.sig	sig	059779E5	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 08-23-ПБ изм.1.pdf	pdf	126163F2	08-23-ПБ от 13.09.2023
	Раздел ПД №9 08-23-ПБ изм.1.pdf.sig	sig	93566DB5	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №11 08-23-ОДИ.2.pdf	pdf	38904178	Шифр: 08-23-ОДИ.2 от 13.09.2023
	Раздел ПД №11 08-23-ОДИ.2.pdf.sig	sig	BD61AFAE	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. 2 Этап
2	Раздел ПД №11 08-23-ОДИ.1.pdf	pdf	DDBA738D	Шифр: 08-23-ОДИ.1 от 13.09.2023
	Раздел ПД №11 08-23-ОДИ.1.pdf.sig	sig	D8E37E6B	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. 1 Этап
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД №10 08-23-ТБЭ.2.pdf	pdf	18739057	Шифр: 08-23-ТБЭ.2 от 13.09.2023
	Раздел ПД №10 08-23-ТБЭ.2.pdf.sig	sig	DDBBFCAE	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. 2 этап
2	Раздел ПД №10 08-23-ТБЭ.1.pdf	pdf	58D69B70	Шифр: 08-23-ТБЭ.1 от 13.09.2023
	Раздел ПД №10 08-23-ТБЭ.1.pdf.sig	sig	AC5EF725	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. 1 этап

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

### 4.2.2.1. В части конструктивных решений

Раздел 1 «Пояснительная записка» шифр 08-23-ПЗ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах \*.pdf.

Проектная документация по объекту разработана ООО «АКБ Архитектоника» на основании договора № 08-23 от 06 февраля 2023 г. с индивидуальным предпринимателем Жуковой-Юдниковой О. В.

ООО «АКБ «Архитектоника» – член саморегулируемой организации АС «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» (г. Москва), и имеет свидетельство на допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и входит в реестр членов под регистрационным номером 010318/741 от 01.03.2018г.

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации:

- Задание на проектирование от 06.02.2023 г.;
- Градостроительный план земельного участка №РФ-43-2-06-0-00-2021-0391 от 10.06.2021г.;
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации № 05-23-ИЭИ;
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации № 027-23-ИГИ;
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации № 7-ИГДИ;
- Технические условия на наружное освещение № 146/23 от 22.06.2023г. МКУ «Кировсвет»;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 1191/2023 от 07.12.2023г. АО «Горэлектросеть»;
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям № 1192/2023 от 07.12.2023г. АО «Горэлектросеть»;
- Технические условия АО «Газпром газораспределение Киров» на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения;
- Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения № 71/В от 23.06.2023г. МУП «Водоканал»;
- Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения № 71/К от 23.06.2023г. МУП «Водоканал»;

- Технические условия на отвод поверхностных вод и на благоустройство № 5601 от 30.06.2023г. МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры г. Кирова»;

- Технические условия на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт дорожно-транспортной и ливневой сети № 5735 от 26.10.2023г. МКУ «Управление дорожной и парковой инфраструктуры г. Кирова»;

- Технические условия для присоединения к сети связи № П 03-01/00540и от 24.07.2023г. ПАО «МТС».

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии:

I этап / II этап

Расход воды на водоснабжение - 6,5 / 6,65 куб.м/час

Расход воды на водоотведение - 6,5 / 6,65 куб.м/час

Расход тепла на отопление - 300227 / 318934 ккал/час

Расход тепла на горячее водоснабжение - 229740 / 235941 ккал/час

Потребная мощность электроэнергии - 245,8 / 236,0 кВт

Проектируемые объекты не относятся к объектам производственного назначения.

Использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов не предусматривается.

При проектировании и строительстве объекта изъятие земельных участков не предусмотрено. Средства для возмещения убытков правообладателям земельных участков не требуются.

Согласно выписке из ЕГРН земельный участок относится к землям населенных пунктов.

Изобретения и патентные исследования использованы не были.

Для проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию разработка специальных технических условий не требуется, в связи с отсутствием отступлений от норм нормативных документов.

При проектировании выполнялись расчеты конструктивных элементов при помощи компьютерных программ «Лира», «Base».

Проектным решением предусмотрено строительство двух многоквартирных жилых домов в два этапа. К первому этапу строительства относится здание № 1, расположенное в юго-западной части земельного участка, ко второму этапу строительства – здание №2, расположенное в северо-восточной части земельного участка.

Снос зданий, строений и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения не требуется.

Идентификационные признаки здания:

- Функциональное назначение – многоквартирные жилые дома – Ф1.3;

- Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – нет;

- Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – морозное пучение, подтопление;

- Принадлежность к опасным производственным объектам – нет;

- Пожарная и взрывопожарная опасность – не категорийное;

- Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – да;

- Уровень ответственности – II.

- Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

- Степень огнестойкости – II.

Проектируемый объект – многоквартирный жилой дом (Ф1.3).

Согласно п. 2.2 в градостроительном плане земельного участка назначение здания соответствует основному виду разрешенного использования земельного участка:

- Ж-2Б – зона среднеэтажной многоквартирной секционной застройки;

- среднеэтажная жилая застройка - код 2.5.

Согласно классификатору, утвержденному приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 02 ноября 2022г. № 928/пр, идентификационные признаки объекта:

- группа – жилые объекты для постоянного проживания;

- вид – многоквартирный жилой дом (6-10 этажей);

- код – 01.02.001.004.

Проекта рекультивации земель не требуется.

Класс энергоэффективности В.

Технико-экономические показатели:

Общая площадь проектируемого здания - 11513,28 / 12039,24 м<sup>2</sup>

1 секция - 4188,77 / 4188,77 м<sup>2</sup>

2 секция - 3661,70 / 3661,70 м<sup>2</sup>

3 секция - 3662,81 / 4188,77 м<sup>2</sup>

Общая площадь квартир - 7033,56 / 7343,00 м<sup>2</sup>  
1 секция - 2551,77 / 2550,52 м<sup>2</sup>  
2 секция - 2240,73 / 2240,73 м<sup>2</sup>  
3 секция - 2241,06 / 2551,75 м<sup>2</sup>  
Площадь участка - 17074 м<sup>2</sup>  
Количество этажей - 7 / 7 эт.  
Этажность здания - 6 / 6 эт.  
Высота здания - 21,90 / 21,90 м  
Строительный объём здания - 34924,40 / 36340,57 м<sup>3</sup>, в том числе:  
ниже отм. 0,000 - 4438,91 / 4654,06 м<sup>3</sup>  
выше отм. 0,000 - 30485,49 / 31686,51 м<sup>3</sup>  
Площадь застройки здания - 2262,51 / 2408,67  
Продолжительность строительства - 9,1 / 9,62 мес.

#### **4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» шифр № 08-23-ПЗУ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах \*.pdf.

Земельный участок с кадастровым номером 43:40:002804:487 площадью 17074.0 кв. м, предусматриваемый для строительства двух многоквартирных жилых домов, расположен в Ленинском районе г. Кирова, в п. Чистые Пруды.

Земельный участок граничит с северной стороны с многоквартирными жилыми домами, отделяющиеся от рассматриваемого участка автомобильной дорогой; юго-восточнее - гаражи. Территория свободна от капитальной застройки, большая ее часть покрыта травяной и древесной растительностью, в северо-западной части спланирована насыпными грунтами. По площадке проходят подземные коммуникации. Рельеф участка с выраженным уклоном в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки по пройденным выработкам составили 134.80-142.31м. Перепад отметок составляет 7.51м.

По информации выданного ГПЗУ, земельный участок расположен в зоне с особыми условиями использования территории:

- полностью расположен в границах зоны А подзоны 7 приаэродромной территории аэродрома Киров (Победилово). Градостроительные регламенты применяются с учетом ограничений, установленных на приаэродромной территории, указанных в ст. 20 Правил землепользования и застройки города Кирова, утвержденных решением Кировской городской Думы от 29.04.2009 № 28/10;

- частично расположен в охранной зоне газораспределительных сетей. Площадь земельного участка, покрываемая охранной зоной газораспределительных сетей, составляет 23 кв. м;

- частично расположен в охранных зонах инженерных сетей электрических кабелей. Площадь земельного участка, покрываемая охранными зонами инженерных сетей, составляет 212 кв. м.

Земельный участок расположен в территориальной зоне «Ж-2Б. Зона среднеэтажной многоквартирной секционной застройки». Установлен градостроительный регламент.

На земельном участке запроектировано два шестиэтажных жилых дома, состоящие из трех секций. Каждая секция имеет две входные группы, расположенных с противоположных сторон. Строительство на земельном участке предполагается с выделением на два этапа. К первому этапу строительства относится здание, расположенное в юго-западной части земельного участка (поз.1 по плану) и размещением площадок общего пользования, ко второму этапу строительства – здание, расположенное в северо-восточной части земельного участка (поз.2 по плану) и размещением площадок общего пользования.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Площадь рассматриваемого земельного участка – 17074.0 кв. м

Площадь застройки – 4671.18 кв. м

Процент застройки- 27.36%

Площадь покрытий–7966,84кв. м

Площадь озеленения – 4313.54 кв. м

Процент озеленения – 25.26%

Площадь не задействованной территории – 122.44 кв. м

Технико-экономические показатели земельного участка для размещения объекта капитального строительства в границах 1-й этапа / 2-й этапа:

Площадь участка, кв. м – 8802.07 / 8149.49

Площадь застройки, кв. м – 2262.51 / 2408.67

Площадь твердых покрытий, кв. м – 4430.51 / 3536.33

Площадь озеленения, кв. м – 2109.05 / 2204.49

Мероприятия по инженерной защите территории предусматривают разработку вертикальной планировки для организации стока поверхностных вод. Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей сечением через 0.10 м с обеспечением нормативных уклонов по проездам, пешеходным дорожкам, площадкам и в увязке с прилегающей территорией.

Раздел благоустройство территории включает устройство:

- проездов и парковок в покрытиях из брусчатки и из газонной решетки с заполнением растительным грунтом на щебеночном основании;
- тротуаров, дорожек в покрытии из тротуарной плитки;
- площадок для игр детей, занятий физкультурой и отдыха взрослого населения в травмобезопасном покрытии из резиновой крошки по бетонному основанию.

Внутривдоровое пространство предназначено только для пешеходов, ширина тротуаров составляет 2 м, а также для проезда пожарной машины по укрепленному газону (ширина укрепленного газона более 4.2м с соблюдением радиусов поворота). Проезд личного транспорта не предполагается.

Въезды/выезды на земельный участок обеспечены с северной стороны, главный шириной 6.0 м с тротуаром 2.0 м по обе стороны и дополнительный проезд шириной 5.0 м. Въезды примыкают к круговому проезду, окружающему комплекс жилых домов, с обеспечением пешеходного тротуара шириной 2.0 м со стороны жилой застройки. Проезды отделены от тротуаров и газонов бортовым дорожным камнем. На путях пересечения тротуаров с проездами выполнено понижение бордюрного камня для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посредством устройства газона обыкновенного по слою растительного грунта с посадкой кустарников.

Количество жителей для расчета элементов благоустройства определено согласно уровню жилищной обеспеченности 25.5 кв. м на человека. Количество жителей 1 этапа строительства составляет 277 человек, для 2 этапа строительства - 286 человек. Состав площадок общего пользования и размеры их территории определены по Региональным нормативам градостроительного проектирования Кировской области. На дворовой территории, с учетом этапов строительства, проектом обеспечено устройство требуемого количества площадок для игр детей, занятий физкультурой, для отдыха взрослого населения и хозяйственных целей.

Количество парковочных м/мест определено из обеспеченности 0.8 м/м на 1 квартиру. Для 1 этапа строительства 140-квартирного жилого дома проектом обеспечено требуемое количество 112 м/мест, включая 11м/мест для МГН, из которых 5м/м для группы М4 с размерами 6.0х3.6м и 7-ми велостоек. Для 2 этапа строительства 145-квартирного жилого дома проектом обеспечено требуемое количество 116 м/мест, включая 12м/мест для МГН, из которых 5м/м для группы М4 с размерами 6.0х3.6м и 8-ми велостоек.

По выполненному расчету норм накопления бытовых отходов для сбора мусора запроектирована площадка с установкой 2-х контейнеров объемом 1.11м<sup>3</sup> каждый.

#### **4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел 3 "Объемно-планировочные и архитектурные решения. 1 этап строительства". шифр: 08-23-АР.1

Раздел 3 "Объемно-планировочные и архитектурные решения. 2 этап строительства". шифр: 08-23-АР.2

Проектным решением предусмотрено строительство двух шестизэтажных многоквартирных жилых домов. Строительство предусмотрено в два этапа.

Первый этап строительства.

Проектируемое шестизэтажное жилое здание - секционного типа, состоит из трех секций (1 угловая и 2 рядовых). Количество этажей – 7, в том числе 1 этаж подвальный. Здание имеет в плане Г-образную форму, общие размеры по осям «1-6» – 33,90 м, по осям «А-Е» – 79,86 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке: 1 секция - 141,10; 2 секция - 140,20; 3 секция - 139,10.

Высота подвального этажа равна 2,80 м. Высота надземных жилых этажей равна 3,0 м (от уровня пола до уровня пола).

Максимальная архитектурная высота здания составляет 21,90 м. Пожарно-техническая высота (от отметки пожарного проезда до верха подоконника последнего этажа) здания равна 17,50 м.

Жилой дома запроектирован со следующими параметрами:

- Класс функциональной пожарной опасности жилых домов – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома).
- Степень огнестойкости – II.
- Уровень ответственности II (нормальный);
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Состав и площади помещений здания определены заданием на проектирование и действующими нормативными требованиями.

На отметке минус 2,800 предусмотрен подвальный этаж для размещения кладовых, электрощитовой, насосной, водомерного узла, инженерных сетей дома.

На первом этаже (отметка 0,000) в каждой секции расположены помещения входной группы жилого дома (тамбур, холл, консердж, туалет, колясочная, велосипедная, помещение уборочного инвентаря, лестничная клетка, лифт).



На 1 - 6 этажах размещаются квартиры. Согласно заданию на проектирование, планировка квартир свободная. В состав квартир входят: жилая комната, прихожая, кухня (кухня-ниша), санузел.

Общее количество квартир в жилом доме – 140, в том числе однокомнатных – 53, двухкомнатных – 74, трехкомнатных – 12 и четырехкомнатных – 1.

По заданию на проектирование квартиры для МГН не предусмотрены. Обеспечен доступ МГН (в том числе инвалидов-колясочников) на первый этаж здания. Для обеспечения доступа на этажи выше первого МГН в том числе на колясках, проектом предусмотрен лифт с габаритами кабины 2,1 х 1,1 м.

Планировка квартир разработана с учетом оптимального внутреннего зонирования и обеспечивает нормативную инсоляцию и освещенность согласно СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Все квартиры проектируемого дома имеют нормативную продолжительность инсоляции в соответствии с табл. 5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

Естественное освещение не менее нормативного имеют жилые комнаты, кухни. Размеры окон подобраны таким образом, чтобы обеспечивать нормативные показатели. Общая площадь квартир на типовом этаже этажного дома составляет не более 450 м<sup>2</sup>, эвакуация людей осуществляется через лестничную клетку Л1. Ширина общих коридоров 1,53 м, высота общих коридоров составляет 2,7 м.

В каждой секции проектом предусмотрено лифт грузоподъемностью 1000 кг (скорость лифта 1 м/с). Двери шахты лифтов запроектированы в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI60. Ширина площадки перед лифтом - 1,6 м.

Наружные стены – газосиликатные блоки толщиной 200 мм. Утепляющий слой "ЭКОВЕР ФАСАД-ДЕКОР" толщиной 150 мм. Отделка наружных стен фасадов предусмотрена из композитных фасадных панелей и керамогранита.

Плиты покрытия – железобетонные монолитные. Утепляющий слой «ПЕНОПЛЭКС» толщиной 200 мм.

Кровля плоская с внутренним водостоком, по периметру имеется парапет с металлическим ограждением, общей высотой 1,2 м.

Оконные блоки запроектированы из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами класса B1.

Энергетическая эффективность здания обеспечивается за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- группирование помещений одинаковых по температурно-влажностному режиму помещений в границах теплозащитной оболочки;

- устройство тепловых тамбуров входов в здание;

- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций соответствуют требованиям СП 50.13330.2012;

- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений;

- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением многокамерными стеклопакетами;

- тепловая изоляция систем отопления и горячего водоснабжения;

- защита от проникновения дождевых, талых, грунтовых вод в толщу несущих и ограждающих конструкций здания, а также от образования недопустимого количества конденсационной влаги в наружных ограждающих конструкциях путем достаточной герметизации конструкций и устройства вентиляции закрытых пространств. Все защитные составы и покрытия выбраны в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

- к установке рекомендуются доводчики на входных дверях. Оценка соблюдения требований сводов правил по энергосбережению выполнена по теплотехническим характеристикам ограждающих строительных конструкций и инженерных систем, по удельной теплозащитной характеристике здания и по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

Принятые проектом объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не выше нормируемого, что подтверждается энергетическим паспортом здания. Внутренняя отделка.

В отделке основных помещений проектируемого здания применяются экологически чистые и безопасные материалы, прошедшие гигиеническую сертификацию и имеющие сертификат соответствия.

Применяемые отделочные материалы обладают стойкостью к возможным воздействиям влаги, низких и высоких температур, агрессивной среды и других неблагоприятных факторов.

Чистовая отделка квартир проектом не предусмотрена (в соответствии с заданием на проектирование).

Отделка помещений здания:

Лифтовой холл (стены) - окраска вододисперсионной краской.

Лестничная клетка, коридор, ПУИ, кладовые, тамбур (стены) - окраска вододисперсионной краской.

Стены межквартирных коридоров жилой части, лифтовой холл, лестничная клетка – окраска вододисперсионной краской, Потолок межквартирных коридоров жилой части, лифтовой холл - окраска вододисперсионной краской. Потолок лестничной клетки - окраска вододисперсионной краской.

Второй этап строительства.

Проектируемое шестиэтажное жилое здание - секционного типа, состоит из трех секций (2 угловых секции и 1 рядовая секция). Количество этажей – 7, в том числе 1 этаж подвальный. Здание имеет в плане Г-образную форму, общие размеры по осям «1-6» – 33,90 м, по осям «А-Е» – 79,86 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке: 1 секция - 139,60; 2 секция – 138,50; 3 секция - 137,70.

Высота подвального этажа равна 2,80 м. Высота надземных жилых этажей равна 3,0 м (от уровня пола до уровня пола).

Максимальная архитектурная высота здания составляет 21,90 м. Пожарно-техническая высота (от отметки пожарного проезда до верха подоконника последнего этажа) здания равна 17,50 м.

Жилой дома запроектирован со следующими параметрами:

- Класс функциональной пожарной опасности жилых домов – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома).
- Степень огнестойкости – II.
- Уровень ответственности II (нормальный);
- Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Состав и площади помещений здания определены заданием на проектирование и действующими нормативными требованиями.

На отметке минус 2,800 предусмотрен подвальный этаж для размещения кладовых, электрощитовой, насосной, водомерного узла, инженерных сетей дома.

На первом этаже (отметка 0,000) в каждой секции расположены помещения входной группы жилого дома (тамбур, холл, консьерж, туалет, колясочная, велосипедная, помещение уборочного инвентаря, лестничная клетка, лифт).

На 1 - 6 этажах размещаются квартиры. Согласно заданию на проектирование, планировка квартир свободная. В состав квартир входят: жилая комната, прихожая, кухня (кухня-ниша), санузел.

Общее количество квартир в жилом доме – 145, в том числе однокомнатных – 51, двухкомнатных – 74, трехкомнатных – 18 и четырехкомнатных – 2.

По заданию на проектирование квартиры для МГН не предусмотрены. Обеспечен доступ МГН (в том числе инвалидов-колясочников) на первый этаж здания. Для обеспечения доступа на этажи выше первого МГН в том числе на колясках, проектом предусмотрен лифт с габаритами кабины 2,1 х 1,1 м.

Планировка квартир разработана с учетом оптимального внутреннего зонирования и обеспечивает нормативную инсоляцию и освещенность согласно СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Все квартиры проектируемого дома имеют нормативную продолжительность инсоляции в соответствии с табл. 5.58 СанПиН 1.2.3685-21.

Естественное освещение не менее нормативного имеют жилые комнаты, кухни. Размеры окон подобраны таким образом, чтобы обеспечивать нормативные показатели. Общая площадь квартир на типовом этаже этажного дома составляет не более 450 м<sup>2</sup>, эвакуация людей осуществляется через лестничную клетку Л1. Ширина общих коридоров 1,53 м, высота общих коридоров составляет 2,7 м.

В каждой секции проектом предусмотрено лифт грузоподъемностью 1000 кг (скорость лифта 1 м/с). Двери шахты лифтов запроектированы в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI60. Ширина площадки перед лифтом - 1,6 м.

Наружные стены – газосиликатные блоки толщиной 200 мм. Утепляющий слой "ЭКОВЕР ФАСАД-ДЕКОР» толщиной 150 мм. Отделка наружных стен фасадов предусмотрена из композитных фасадных панелей и керамогранита.

Плиты покрытия – железобетонные монолитные. Утепляющий слой «ПЕНОПЛЭКС» толщиной 200 мм.

Кровля плоская с внутренним водостоком, по периметру имеется парапет с металлическим ограждением, общей высотой 1,2 м.

Оконные блоки запроектированы из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами класса Б1.

Энергетическая эффективность здания обеспечивается за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- группирование помещений одинаковых по температурно-влажностному режиму помещений в границах теплозащитной оболочки;
- устройство тепловых тамбуров входов в здание;
- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций соответствуют требованиям СП 50.13330.2012;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений;

- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением многокамерными стеклопакетами;

- тепловая изоляция систем отопления и горячего водоснабжения;

- защита от проникновения дождевых, талых, грунтовых вод в толщу несущих и ограждающих конструкций здания, а также от образования недопустимого количества конденсационной влаги в наружных ограждающих конструкциях путем достаточной герметизации конструкций и устройства вентиляции закрытых пространств. Все защитные составы и покрытия выбраны в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;

- к установке рекомендуются доводчики на входных дверях. Оценка соблюдения требований сводов правил по энергосбережению выполнена по теплотехническим характеристикам ограждающих строительных конструкций и инженерных систем, по удельной теплозащитной характеристике здания и по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

Принятые проектом объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не выше нормируемого, что подтверждается энергетическим паспортом здания. Внутренняя отделка.

В отделке основных помещений проектируемого здания применяются экологически чистые и безопасные материалы, прошедшие гигиеническую сертификацию и имеющие сертификат соответствия.

Применяемые отделочные материалы обладают стойкостью к возможным воздействиям влаги, низких и высоких температур, агрессивной среды и других неблагоприятных факторов.

Чистовая отделка квартир проектом не предусмотрена (в соответствии с заданием на проектирование).

Отделка помещений здания:

Лифтовой холл (стены) - окраска вододисперсионной краской.

Лестничная клетка, коридор, ПУИ, кладовые, тамбур (стены) - окраска вододисперсионной краской.

Стены межквартирных коридоров жилой части, лифтовой холл, лестничная клетка – окраска вододисперсионной краской, Потолок межквартирных коридоров жилой части, лифтовой холл - окраска вододисперсионной краской. Потолок лестничной клетки - окраска вододисперсионной краской.

#### **4.2.2.4. В части конструктивных решений**

Раздел 4: «Конструктивные решения» 1 этап шифр: 08-23-КР.1

Жилое здание в плане имеет Г-образную форму и состоит из трех секций, размеры в основных осях: 1 секция – 23,01х29,9 м; 2 и 3 секции – 14,9х33,0 м. За отметку +0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – для 1 секции 141,10, для 2 секции 140,20, для 3 секции 139,10. Проектируемое здание имеет 7 надземных этажей с высотой этажа 3,0 м и один подвальный с высотой этажа 2,8 м.

Конструктивная схема каркасно-стенная, реализованная в монолитном железобетонном исполнении. Пространственная устойчивость и жесткость здания обеспечивается совместной работой пилонов, стен лестничных клеток, монолитных стен подвала и плитами перекрытия и покрытия, а также конфигурацией здания и соотношением его габаритов в плане к высоте. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой каркаса, стен лестничных клеток и горизонтальными дисками монолитных междуэтажных перекрытий и покрытия, как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Фундаменты - монолитная ж.б. плита толщиной 700 мм. Бетон класса В25, F150, W6. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 40 мм.

Лифтовые шахты - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 30 мм.

Стены лестничных клеток - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 30 мм. Лестницы - сборные железобетонные марши с полуплощадками шириной 1150 по серии серия 1.050.9-4.93в.1; лестницы из сборных железобетонных ступеней шириной 1200 по металлическим косякам с огнезащитой\*.

Пилоны - монолитные железобетонные 1200-3350х250 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 30 мм.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 25 мм.

Покрытие - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 25 мм.

Стены наружные ниже 0.000 - монолитные железобетонные толщиной 200мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 30 мм.

Стены наружные выше отм. 0.000 - система навесного вентилируемого фасада, керамогранит, воздушный зазор, гидро-ветрозащитная паропроницаемая мембрана, изоспан АF+, ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА ТУ 5762-010-74182181-2012  $\lambda/B = 0,040 \text{ Вт/м}^2/\text{х}^\circ\text{С}$  плотн. 80 кг/м3/- 50мм, ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА ТУ 5762-010-74182181-2012  $\lambda/B = 0,041 \text{ Вт/м}^2/\text{х}^\circ\text{С}$  плотн. 40 кг/м3/- 100мм, газосиликатный блок плотн. 600кг/м3/ - 200мм.

Межквартирные перегородки - двойные из гипсовых пазогребневых плит толщиной 100мм с зазором 50мм заполняемым минераловатным материалом «Техноакустик» толщ.40мм.

Перегородки между коридорами и квартирами - двойные из гипсовых пазогребневых плит толщиной 100мм с зазором 50мм заполняемым минераловатным материалом «Техноакустик» толщ.40мм - 250мм.

Перегородки межкомнатные из гипсовых пазогребневых плит толщ. 100мм.

Перегородки санузлов - влагостойкие пазогребневые плиты толщ. – 100мм.

Перегородки итп, насосной, электрощитовой в подвале - перегородка из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/35/ГОСТ 530-2012 на цем. растворе М75 - 120мм.

Межсекционные перегородки - газосиликатный блок плотн. 600кг/м3/ - 200мм.

Окна - блоки ПВХ. Двери - алюминиевые по ГОСТ 23747-2015; стальные по ГОСТ 31173-2016; остекленные из ПВХ по ГОСТ 30970-2014. Противопожарные двери Серия 1.036.2-3.02 "Вымпел" или аналог.

Энергетическая эффективность жилого здания достигается за счет выполнения в проекте комплекса требований, влияющих на энергетическую эффективность здания: размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания; устройство теплых входных узлов с тамбурами; использование в наружных ограждающих конструкциях современных теплоизоляционных материалов, с высокими теплотехническими характеристиками, имеющими пониженный коэффициент теплопередачи и высокое сопротивление воздухопроницанию; использование энергетически-эффективных светопрозрачных конструкций.

Раздел: «Конструктивные решения» 2 этап шифр: 08-23-КР.2

Жилое здание в плане имеет П-образную форму и состоит из трех секций, размеры в основных осях: 1 и 3 секция – 23,01х29,9 м; 2 секции – 14,9х33,0 м.

Согласно заданию на проектирование, наибольшая отметка парапета кровли +21.900. Проектируемое здание имеет 7 надземных этажей с высотой этажа 3,0 м и один подвальный с высотой этажа 2,8 м. За отметку +0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – для 1 секции 139,60, для 2 секции 138,50, для 3 секции 137,70.

Конструктивная схема каркасно-стенная, реализованная в монолитном железобетонном исполнении. Пространственная устойчивость и жесткость здания обеспечивается совместной работой пилонов, стен лестничных клеток, монолитных стен подвала и плитами перекрытия и покрытия, а также конфигурацией здания и соотношением его габаритов в плане к высоте. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой каркаса, стен лестничных клеток и горизонтальными дисками монолитных междуэтажных перекрытий и покрытия, как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Фундаменты - монолитная ж.б. плита толщиной 700 мм. Бетон класса В25, F150, W6. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 40 мм.

Лифтовые шахты - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 30 мм.

Стены лестничных клеток - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 30 мм. Лестницы - сборные железобетонные марши с полуплощадками шириной 1150 по серии серия 1.050.9-4.93в.1; лестницы из сборных железобетонных ступеней шириной 1200 по металлическим косоурам с огнезащитой\*.

Пилоны - монолитные железобетонные 1200-3350х250 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 30 мм.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 25 мм.

Покрытие - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 25 мм.

Стены наружные ниже 0.000 - монолитные железобетонные толщиной 200мм. Бетон класса В25. Арматура класса А500, ГОСТ 34028-2016. Защитный слой 30 мм.

Стены наружные выше отм. 0.000 - система навесного вентилируемого фасада, керамогранит, воздушный зазор, гидро-ветрозащитная паропроницаемая мембрана, изоспан АF+, ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА ТУ 5762-010-74182181-2012  $\lambda/B = 0,040 \text{ Вт/м}^2/\text{х}^\circ\text{С}$  плотн. 80 кг/м3/- 50мм, ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА ТУ 5762-010-74182181-2012  $\lambda/B = 0,041 \text{ Вт/м}^2/\text{х}^\circ\text{С}$  плотн. 40 кг/м3/- 100мм, газосиликатный блок плотн. 600кг/м3/ - 200мм.

Межквартирные перегородки - двойные из гипсовых пазогребневых плит толщиной 100мм с зазором 50мм заполняемым минераловатным материалом «Техноакустик» толщ.40мм.

Перегородки между коридорами и квартирами - двойные из гипсовых пазогребневых плит толщиной 100мм с зазором 50мм заполняемым минераловатным материалом «Техноакустик» толщ.40мм - 250мм.

Перегородки межкомнатные из гипсовых пазогребневых плит толщ. 100мм.

Перегородки санузлов - влагостойкие пазогребневые плиты толщ. – 100мм.

Перегородки ИТП, насосной, электрощитовой в подвале - перегородка из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/35/ГОСТ 530-2012 на цем. растворе М75 - 120мм.

Межсекционные перегородки - газосиликатный блок плотн. 600кг/м3/ - 200мм.

Лестницы - сборные железобетонные марши с полуплощадками шириной 1150 по серии серия 1.050.9-4.93в.1; лестницы из сборных железобетонных ступеней шириной 1200 по металлическим косоурам с огнезащитой.

Окна - блоки ПВХ. Двери - алюминиевые по ГОСТ 23747-2015; стальные по ГОСТ 31173-2016; остекленные из ПВХ по ГОСТ 30970-2014. Противопожарные двери Серия 1.036.2-3.02 "Вымпел" или аналог.

Энергетическая эффективность жилого здания достигается за счет выполнения в проекте комплекса требований, влияющих на энергетическую эффективность здания: размещение более теплых и влажных помещений у внутренних

стен здания; устройство теплых входных узлов с тамбурами; использование в наружных ограждающих конструкциях современных теплоизоляционных материалов, с высокими теплотехническими характеристиками, имеющими пониженный коэффициент теплопередачи и высокое сопротивление воздухопроницанию; использование энергетически-эффективных светопрозрачных конструкций.

#### **4.2.2.5. В части систем электроснабжения**

Подраздел 1 «Система электроснабжения».

Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах \*.pdf.

Электроснабжение объекта по степени надежности относится ко II категории. Лифты, оборудование ИТП, насосной, аварийное освещение, и средства противопожарной защиты -

относятся к I категории.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от внешней питающей сети 2-мя резервируемыми вводами при напряжении 380/220В с системой заземления TN-C-S.

В качестве вводно-распределительного устройства ВРУ приняты щиты типа ВРУ1А.

ВРУ объекта состоит из 4 панелей: вводной панели (1ВП) - ВРУ1-11-10А УХЛ4, вводной панели с устройством автоматического ввода резерва (2ВП) - ВРУ-1-17-70А УХЛ4, распределительной панели (1РП) с блоком автоматического управления освещением - ВРУ1-48-

03А УХЛ4, распределительной панели электроприемников общедомовой нагрузки (2РП (ПОДН))- ВРУ-1 20.45.45 УХЛ3.

Технический учёт электроэнергии осуществляется на вводных панелях каждого ВРУ, с помощью электронных счётчиков учёта электроэнергии марки «Фобос-3Тх230/400 В IQORL-A,

5(10) А» и «Фобос-3х230/400 В IQORL-D, 5(100) А».

Сбор данных с приборов учета осуществляется по средствам встроенных в электросчётчики NB-Fi радиомодулей либо в ручном режиме.

Для учета электроэнергии, потребляемой электроприемниками рабочего, аварийного и наружного освещения предусматривается установка электросчетчиков «Энергомера ЦЭ6803В

3х230/400 В 5(80) А» установленных в распределительных панелях.

Для учета электроэнергии квартирными потребителями предусматривается установка электросчетчиков «Фобос 1 230В 5(80)А IQOLM(1)-С» в этажных щитах.

В электроустановке объекта применена система заземления TN-C-S.

Проектом предусмотрено выполнение основной системы уравнивания потенциалов на вводе в здание, соединяющей между собой следующие проводящие части:

- PEN-проводники питающих линий;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (металлические трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления - при их наличии);
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- контур заземления ТА.

Соединение указанных проводящих частей между собой следует выполнять при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ).

В ванных и душевых помещениях предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для освещения следующих помещений проектируемого объекта применяются:

- вход в технический подвальный этаж и в помещениях технического подвального этажа применяются светодиодные светильники со степенью защиты не менее IP54 для накладного монтажа на стену или потолок;
- вход в здание, тамбуры, лестничные клетки, переходные лоджии - светодиодными светильниками со степенью защиты не менее IP54 для накладного монтажа на стену или потолок.
- для коридоров в проекте приняты встраиваемые в подвесной потолок светодиодные светильники, со степенью защиты светильника IP40, класс защиты I от поражения электрическим током.
- ВРУ, насосная, ИТП, машинное отделение лифтов, подземная автостоянка светодиодные светильники, со степенью защиты светильника IP65, класс защиты I от поражения электрическим током.

Вертикальные прокладки распределительных линий, сети освещения основных и промежуточных лестничных площадок и лифтового холла, сети ведутся скрыто в электротехнических коробах кабелями ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Вертикальная прокладка распределительных линий для электроприемников СПЗ предусматривается кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS в отдельном электротехническом коробе.

Рабочее и аварийное освещение помещений жилого дома осуществляется с отдельных распределительных панелей ВРУ здания.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное освещение путей эвакуации и резервное.

Резервное освещение предусматривают в случаях, когда нарушения в сети питания рабочего освещения не должны препятствовать продолжению работы оборудования (при непрерывных технологических процессах) или в ситуациях, когда могут произойти такие нарушения в работе оборудования, которые создадут опасность для людей. Резервное освещение предусматривается в помещениях электрощитовой, ИТП, насосной, машинном помещении лифтов. Кроме того, в данных помещениях предусмотрено ремонтное электроосвещение: установка ящиков с понижающим трансформатором 220/36 В.

Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения и подключается к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения.

Наружное освещение проектируемого объекта выполнено от распределительного щита наружного освещения (ЩР-НО) кабелем АВБбШв 5х16.

К установке приняты силовые опоры СФГ-400-9, светильники светодиодные ДКУ-80 80Вт. Управление освещением осуществляется от астрономического таймера. Мощность светильников определена по светотехническому расчету.

Электроснабжение ВРУ объекта осуществляется взаиморезервируемыми кабельными линиями с I и II секции шин ТП № 1382. Прокладка питающих линий производится в траншеях по серии А5-92. На пересечении с инженерными сетями, автодорогой, а также на вводе в здание кабели прокладываются в ПНД трубах.

#### **4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения» шифр 08-23-ИОС2,3. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде.

##### **1 этап**

Согласно ТУ на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения № 71/В от 23.06.2023 г., выданных МУП «Водоканал» водоснабжение жилого дома, предусматривается от существующей сети Д=900 мм расположенной на северной стороне

земельного участка, в районе Слободы Столбики.

Максимальная нагрузка в точке присоединения согласно ТУ: 1 этап - 50,22 куб. м/сутки на хозяйственно-бытовые нужды.

Располагаемый напор согласно в точке подключения составляет 22,0 м.вод.ст. Здание запитывается одним вводом из труб напорных из полиэтилена ПЭ-100 SDR 17 Дн 75 мм по ГОСТ 18599-2001.

Подключение сети предусматривается подземным вводом.

В представленной документации разрабатывается участок водопровода от границы земельного участка до ввода в жилой дом.

В проекте приняты следующие системы водоснабжения:

- водопровод хозяйственной - В1;
- водопровод горячей воды – ТЗ;
- водопровод горячей воды циркуляционный - Т4.

Ввод водопровода запроектирован в помещении насосной расположенной в подвальном этаже.

На вводе устанавливается узел учета, оснащенный вычислителем ТМК Н120 и расходомером МФ-5,2 Ду 32.

Вода используется на хоз-бытовые нужды жильцов проектируемых жилых домов.

Ввод водопровода осуществляется с устройством герметизации и тщательной заделкой зазоров плотным водо- и газо- непроницаемым материалом.

Магистральные сети водопровода прокладываются под потолком подвального этажа.

Подающие стояки холодного, горячего водоснабжения проложены в квартирах, циркуляции – в межквартирном коридоре.

На стояках холодной и горячей воды предусмотрены подключения к сантехприборам потребителей (жильцов).

Подводки к санитарно – техническим приборам прокладываются открыто на высоте 0,3м от пола и вертикальными трубопроводами соединяются с водоразборной арматурой.

На каждом подводящем трубопроводе к потребителям (квартиры, КУИ) установлен водомерный узел с водосчетчиком типа ВСХ-15, ВСГ-15.

Для механической очистки воды перед счетчиками устанавливаются фильтры.

В соответствии с СП 54.13330.2022 в квартирах в качестве первичного средства пожаротушения предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения (УВП) "Роса" (с краном шаровым, присоединения рукава Ø19, длиной 20м)

Трубопроводы системы водоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону санитарно-технических приборов и ввода водопровода.

Трубопроводы водоснабжения, проходящие через строительные конструкции, в местах перехода должны быть заключены в гильзы. Края гильз должны быть заподлицо с поверхностью стен, перегородок, потолков и выступать выше отметки чистого пола на 2-3см.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

На трубопроводах систем холодной и горячей воды в качестве водоразборной арматуры используются смесители, в качестве запорной – вентили, шаровые краны.

У оснований стояков предусмотрена установка отключающей арматуры, в нижних точках установлены спускные устройства.

Все магистральные трубопроводы холодного, горячего и циркуляционного водопровода, прокладываемые по подвальному этажу, изолируются мягкими теплоизоляционными цилиндрами типа «Энергофлекс» толщиной 20 мм.

Монтаж систем производить в соответствии с СП 73.13330.2016.

Уравнивание электрических потенциалов металлических трубопроводов и санитарно-технических приборов выполняется в электротехнической части проекта.

В представленной документации разрабатывается участок водопровода от границы земельного участка до ввода в жилой дом.

Подключение сети предусматривается подземным вводом из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR 17 Дн 75 мм по ГОСТ 18599-2001.

Максимальная нагрузка в точке присоединения согласно ТУ: 1 этап - 50,22 куб. м/сутки на хозяйственно-бытовые нужды.

Располагаемый напор согласно в точке подключения составляет 22,0 м.вод.ст.

Общая длина трассы водопровода до границы участка – 141,7 м.

Глубина заложения трубопроводов принята – 2,1 м (глубина промерзания грунта, согласно отчёта 027-23-ИГИ, выполненного ООО «Инженерные изыскания», составляет 1,51 м+0,5 м).

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам и общедомовому бойлеру гвс.

Расходы воды приняты в соответствии со СП 30.13330.2020.

Максимальный расход на хоз.- питьевые нужды (горячая и холодная вода) составляет: 2,75 л/с, 6,5 м3/час, среднесуточный: 49,86 м3/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение – 25 л/с (согласно таб. 2 СП 8.13130.2020) обеспечивается от пожарных гидрантов, установленных в радиусе 200 м.

В соответствии с СП 54.13330.2022 в квартирах в качестве первичного средства пожаротушения предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения (УВП) "Роса" (с краном шаровым, присоединения рукава Ø19, длиной 20м)

Согласно ТУ на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения № 71/В от 23.06.2023г., выданных МУП «Водоканал», гарантированный минимальный напор составляет – 22,0 м.вод.ст.

Потребный расчетный напор для подачи воды на хоз-питьевые нужды составит: 16,8 м. вод.ст.\* (\* необходимо уточнить потери напора по длине после выполнения проектной документации на сети водопровода до границы участка).

Для обеспечения необходимого давления в трубопроводах водопровода в проекте принята насосная установка НСП40.1-2-21ч-CHL8-20-УХЛ4.ИР41, Q=6,91 м3/ч, H=19 м с 1 рабочим и 1 резервным насосами.

Насосы установлены через виброизолирующие опоры на общей раме-основании.

Установка снабжена всей необходимой арматурой, а также шкафом управления и является готовым изделием.

При падении давления, ниже установленного, преобразователь частоты постепенно раскручивает первый насос, пока давление не поднимется до необходимого уровня. В случае, если на максимальной частоте работы одного насоса давление всё ещё ниже установленного, в работу включается второй насос. Таким образом, поддерживается постоянное давление в системе водоснабжения.

В случае выхода из строя одного из работающих насосов, в автоматическом режиме включается резервный насос.

Работу насосов можно перевести в ручной режим. Количество работающих насосов и их частота вращения зависят от водопотребления в текущий момент. При достижении давления установленного уровня все насосы отключаются.

Проектируемые наружные водопроводные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR 17 Дн 75 мм по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы из полиэтиленовых труб не подвержены коррозии, мер по их защите не требуется. Минимальное заглубление водопровода до верха трубопровода превышает глубину промерзания грунта на 0,5 м.

Ввод водопровода осуществляется с устройством герметизации и тщательной заделкой зазоров плотным водо- и газонепроницаемым материалом.

На вводе в помещении водомерного узла устанавливается узел учета водоснабжения, оснащенный вычислителем ТМК Н120 и расходомером МФ-5,2 Ду 32.

Согласно требованиям, п.7.2.1 СП 30.13330.2016 для каждой квартиры для учета холодной и горячей воды предусмотрена установка счетчиков воды ВСХ-15, ВСГ-15.

Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте, расположенном в подвале жилого дома.

Для поддержания температуры горячей воды в местах водоразбора в холодный и переходный периоды года не ниже 60 гр. С предусмотрена система циркуляции.

Циркуляция жилого дома предусматривается по объединенным циркуляционным стоякам.

В ванных комнатах на стояках горячей воды предусмотрена установка полотенцесушителей.

Для монтажа полотенцесушителя на стояках системы ТЗ предусмотрена установка запорной арматуры.

Отключающая арматура устанавливается на стояках холодной, горячей и циркуляционной воды и на подводках к санитарным приборам.

На подающих стояках горячей воды и стояках циркуляции устанавливаются сильфонные компенсаторы Козлова и неподвижные опоры.

Системы горячей воды выполнены из:

- магистральные сети и стояки – из армированных полипропиленовых труб;
- открытая подводка к приборам - из полипропиленовых труб PN20.

В верхних точках трубопроводов горячей воды и циркуляции предусмотрен выпуск воздуха, а в нижних - спускные устройства.

На системе горячего водоснабжения устанавливаются балансировочные клапаны.

Прокладка магистральных трубопроводов по подвалу открытая – по несущим конструкциям здания.

Подводки к санитарно – техническим приборам прокладываются открыто на высоте 0,3м от пола и вертикальными трубопроводами соединяются с водоразборной арматурой.

На трубопроводах систем горячей воды в качестве водоразборной арматуры используются смесители, в качестве запорной – вентили, шаровые краны.

У оснований стояков предусмотрена установка отключающей арматуры, в нижних точках установлены спускные устройства.

Все магистральные трубопроводы горячего и циркуляционного водопровода, прокладываемые в подвале и межквартирном коридоре, изолируются мягкими теплоизоляционными цилиндрами типа «Энергофлекс» толщиной 20 мм.

Монтаж систем производить в соответствии с СП 73.13330.2016.

Многоквартирный жилой дом 1 этап

Расход холодной воды - 30,47 м<sup>3</sup>/сут, 3,23 м<sup>3</sup>/час, 1,42 л/с.

Расход горячей воды - 19,39 м<sup>3</sup>/сут, 3,83 м<sup>3</sup>/час, 1,64 л/с.

Общее водопотребление - 49,86 м<sup>3</sup>/сут, 6,50 м<sup>3</sup>/час, 2,75 л/с.

Водоотведение - 49,86 м<sup>3</sup>/сут, 6,50 м<sup>3</sup>/час, 2,75 л/с.

2 этап

Согласно ТУ на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения № 71/В от 23.06.2023 г., выданных МУП «Водоканал» водоснабжение жилого дома, предусматривается от существующей сети Д=900 мм расположенной на северной стороне

земельного участка, в районе Слободы Столбики.

Максимальная нагрузка в точке присоединения согласно ТУ: 2 этап – 52,38 куб. м/сутки на хозяйственно-бытовые нужды.

Располагаемый напор согласно в точке подключения составляет 22,0 м.вод.ст. Здание запитывается одним вводом из труб напорных из полиэтилена ПЭ-100 SDR 17 Дн 75 мм по ГОСТ 18599-2001.

Подключение сети предусматривается подземным вводом.

В представленной документации разрабатывается участок водопровода от границы земельного участка до ввода в жилой дом.

В проекте приняты следующие системы водоснабжения:

- водопровод хозяйственной - В1;
- водопровод горячей воды – ТЗ;
- водопровод горячей воды циркуляционный - Т4.

Ввод водопровода запроектирован в помещении насосной расположенной в подвальном этаже.

На вводе устанавливается узел учета, оснащенный вычислителем ТМК Н120 и расходомером МФ-5,2 Ду 32.

Вода используется на хозяйственно-бытовые нужды жильцов проектируемых жилых домов.

Ввод водопровода осуществляется с устройством герметизации и тщательной заделкой зазоров плотным водо- и газонепроницаемым материалом.

Магистральные сети водопровода прокладываются под потолком подвального этажа.

Подающие стояки холодного, горячего водоснабжения проложены в квартирах, циркуляции – в межквартирном коридоре.

На стояках холодной и горячей воды предусмотрены подключения к сантехприборам потребителей (жильцов).

Подводки к санитарно – техническим приборам прокладываются открыто на высоте 0,3м от пола и вертикальными трубопроводами соединяются с водоразборной арматурой.



На каждом подводящем трубопроводе к потребителям (квартиры, КУИ) установлен водомерный узел с водосчетчиком типа ВСХ-15, ВСГ-15.

Для механической очистки воды перед счетчиками устанавливаются фильтры.

В соответствии с СП 54.13330.2022 в квартирах в качестве первичного средства пожаротушения предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения (УВП) "Роса" (с краном шаровым, присоединения рукава Ø19, длиной 20м)

Трубопроводы системы водоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону санитарно-технических приборов и ввода водопровода.

Трубопроводы водоснабжения, проходящие через строительные конструкции, в местах перехода должны быть заключены в гильзы. Края гильз должны быть заподлицо с поверхностью стен, перегородок, потолков и выступать выше отметки чистого пола на 2-3см.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

На трубопроводах систем холодной и горячей воды в качестве водоразборной арматуры используются смесители, в качестве запорной – вентили, шаровые краны.

У оснований стояков предусмотрена установка отключающей арматуры, в нижних точках установлены спускные устройства.

Все магистральные трубопроводы холодного, горячего и циркуляционного водопровода, прокладываемые по подвальному этажу, изолируются мягкими теплоизоляционными цилиндрами типа «Энергофлекс» толщиной 20 мм.

Монтаж систем производить в соответствии с СП 73.13330.2016.

Уравнивание электрических потенциалов металлических трубопроводов и санитарно-технических приборов выполняется в электротехнической части проекта.

В представленной документации разрабатывается участок водопровода от границы земельного участка до ввода в жилой дом.

Подключение сети предусматривается подземным вводом из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR 17 Дн 75 мм по ГОСТ 18599-2001.

Максимальная нагрузка в точке присоединения согласно ТУ: 2 этап – 52,38 куб. м/сутки на хозяйственно-бытовые нужды.

Располагаемый напор согласно в точке подключения составляет 22,0 м.вод.ст.

Общая длина трассы водопровода до границы участка – 141,7 м.

Глубина заложения трубопроводов принята – 2,1 м (глубина промерзания грунта, согласно отчёта 027-23-ИГИ, выполненного ООО «Инженерные изыскания», составляет 1,51 м+0,5 м).

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам и общедомовому бойлеру гвс.

Расходы воды приняты в соответствии со СП 30.13330.2020.

Максимальный расход на хоз.- питьевые нужды (горячая и холодная вода) составляет: 2,80 л/с , 6,65 м3/час, среднесуточный: 51,48 м3/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение – 25 л/с (согласно таб. 2 СП 8.13130.2020) обеспечивается от пожарных гидрантов, установленных в радиусе 200 м.

В соответствии с СП 54.13330.2022 в квартирах в качестве первичного средства пожаротушения предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения (УВП) "Роса" (с краном шаровым, присоединения рукава Ø19, длиной 20м)

Согласно ТУ на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения № 71/В от 23.06.2023г., выданных МУП «Водоканал», гарантированный минимальный напор составляет – 22,0 м.вод.ст.

Потребный расчетный напор для подачи воды на хоз-питьевые нужды составит: 16,8 м. вод.ст.\* (\* необходимо уточнить потери напора по длине после выполнения проектной документации на сети водопровода до границы участка).

Для обеспечения необходимого давления в трубопроводах водопровода в проекте принята насосная установка НСП40.1-2-21ч-CHL8-20-УХЛ4.ІР41, Q=6,91 м3/ч, Н=19 м с 1 рабочим и 1 резервным насосами.

Насосы установлены через виброизолирующие опоры на общей раме-основании.

Установка снабжена всей необходимой арматурой, а также шкафом управления и является готовым изделием.

При падении давления, ниже установленного, преобразователь частоты постепенно раскручивает первый насос, пока давление не поднимется до необходимого уровня. В случае, если на максимальной частоте работы одного насоса давление всё ещё ниже установленного, в работу включается второй насос. Таким образом, поддерживается постоянное давление в системе водоснабжения.

В случае выхода из строя одного из работающих насосов, в автоматическом режиме включается резервный насос.

Работу насосов можно перевести в ручной режим. Количество работающих насосов и их частота вращения зависят от водопотребления в текущий момент. При достижении давления установленного уровня все насосы отключаются.

Проектируемые наружные водопроводные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR 17 Дн 75 мм по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы из полиэтиленовых труб не подвержены коррозии, мер по их защите не требуется. Минимальное заглубление водопровода до верха трубопровода превышает глубину промерзания грунта на 0,5 м.

Ввод водопровода осуществляется с устройством герметизации и тщательной заделкой зазоров плотным водо- и газонепроницаемым материалом.

На вводе в помещении водомерного узла устанавливается узел учета водоснабжения, оснащенный вычислителем ТМК Н120 и расходомером МФ-5,2 Ду 32.

Согласно требованиям, п.7.2.1 СП 30.13330.2016 для каждой квартиры для учета холодной и горячей воды предусмотрена установка счетчиков воды ВСХ-15, ВСГ-15.

Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте, расположенном в подвале жилого дома.

Для поддержания температуры горячей воды в местах водоразбора в холодный и переходный периоды года не ниже 60 гр. С предусмотрена система циркуляции.

Циркуляция жилого дома предусматривается по объединенным циркуляционным стоякам.

В ванных комнатах на стояках горячей воды предусмотрена установка полотенцесушителей.

Для монтажа полотенцесушителя на стояках системы ТЗ предусмотрена установка запорной арматуры.

Отключающая арматура устанавливается на стояках холодной, горячей и циркуляционной воды и на подводках к санитарным приборам.

На подающих стояках горячей воды и стояках циркуляции устанавливаются сильфонные компенсаторы Козлова и неподвижные опоры.

Системы горячей воды выполнены из:

- магистральные сети и стояки – из армированных полипропиленовых труб;
- открытая подводка к приборам - из полипропиленовых труб PN20.

В верхних точках трубопроводов горячей воды и циркуляции предусмотрен выпуск воздуха, а в нижних - спускные устройства.

На системе горячего водоснабжения устанавливаются балансировочные клапаны.

Прокладка магистральных трубопроводов по подвалу открытая – по несущим конструкциям здания.

Подводки к санитарно – техническим приборам прокладываются открыто на высоте 0,3м от пола и вертикальными трубопроводами соединяются с водоразборной арматурой.

На трубопроводах систем горячей воды в качестве водоразборной арматуры используются смесители, в качестве запорной – вентили, шаровые краны.

У оснований стояков предусмотрена установка отключающей арматуры, в нижних точках установлены спускные устройства.

Все магистральные трубопроводы горячего и циркуляционного водопровода, прокладываемые в подвале и межквартирном коридоре, изолируются мягкими теплоизоляционными цилиндрами типа «Энергофлекс» толщиной 20 мм.

Монтаж систем производить в соответствии с СП 73.13330.2016.

Многоквартирный жилой дом 1 этап

Расход холодной воды - 31,46 м<sup>3</sup>/сут, 3,30 м<sup>3</sup>/час, 1,44 л/с.

Расход горячей воды – 20,02 м<sup>3</sup>/сут, 3,92 м<sup>3</sup>/час, 1,68 л/с.

Общее водопотребление – 51,48 м<sup>3</sup>/сут, 6,65 м<sup>3</sup>/час, 2,80 л/с.

Водоотведение – 51,48 м<sup>3</sup>/сут, 6,65 м<sup>3</sup>/час, 2,80 л/с.

Система водоотведения

1 этап

Согласно ТУ на подключение к централизованной системе водоотведения № 71/К от 23.06.2023 г., выданных МУП «Водоканал» водоснабжение жилого дома предусматривается от существующей сети канализации Д=200 мм расположенной на северной стороне земельного участка, в районе Слободы Столбики.

Максимальная нагрузка в точке присоединения согласно ТУ: 1 этап – 50,22 куб. м/сутки на хозяйственно-бытовые нужды.

Проектом предусматриваются следующие системы канализации:

- система хозяйственно бытовой канализации К1;
- система ливневой канализации К2.

Отвод хоз-бытовых стоков от проектируемого дома осуществляется в выпускной канализационный колодец Ø1000мм.

Выпуск осуществляется трубами НПВХ 110х3,2 SDR 41 SN 4 по ГОСТ 32413 2013.

После выпускного колодца запроектированы трубопроводы 2-х слойные полипропиленовые гофрированные Дн/Од 160/139 SN8 ГОСТ 354475-2011.

Выпуск прокладываются в траншее, открытым способом прокладки.

Отвод дождевых вод с кровли проектируемого здания осуществляется по системе внутренних водостоков.

Проектируемая система хозяйственно-бытовой канализации принята самотечной.

Для проектируемого объекта предварительная очистка стоков не предусматривается.

Характер загрязнений соответствует концентрациям и составу бытовым стокам.

В задании на проектирование и в технических условиях на канализацию требования к предварительной очистке стоков отсутствуют.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков составляет:

2,75 л/с, 6,50 м<sup>3</sup>/час, среднесуточный: 49,86 м<sup>3</sup>/сут.

Система хозяйственно-бытовой канализации принята самотечной.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Участки проложены прямолинейно, с уклоном в сторону канализационных стояков. Прокладка канализационных стояков жилой части здания предусмотрена в санитарных узлах.

Присоединение к стояку отводных трубопроводов осуществляется через косые крестовины и тройники.

Прокладка отводных трубопроводов от сантехнических приборов в квартирах предусмотрена над полом на каждом этаже.

Прокладка сети канализации в подвале предусмотрена в полу с уклоном в сторону выпуска.

Сеть бытовой канализации является вентилируемой через вытяжную часть стояков, выведенных на кровлю. Вытяжная часть стояка выводится выше на 200 мм кровли.

На трубопроводах системы бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток согласно требований п.8.2.23 СП 30.13330.2020.

Выпуск к наружной сети канализации присоединен под углом не менее 90 градусов. Прокладка внутренней канализационной сети предусматривается в соответствии с требованиями п.8.2.8 и п.8.2.9 СП 30.13330.2020 и СП 40-107-2003.

Внутренние сети бытовой канализации предусматриваются из труб канализационных диаметром 110мм и 50мм по ГОСТ 32414-2013 и прокладываются с уклоном 0,02 и 0,03 соответственно.

Стоки из приемков в помещениях насосной, водомерного узла и ИТП откачиваются переносными дренажными насосами по трубам хоз-бытовой канализации.

Крепление санитарных приборов к строительным конструкциям должно быть жестким и прочным, без передачи усилий на трубопроводы. Средства крепления трубопроводов не следует располагать в месте соединения трубопроводов. К местам прочистки трубопроводов должен быть обеспечен свободный доступ.

На стояках канализации, согласно требованиям п.4.23 СП 40-107-2003, предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующих распространению пламени по этажам («Феникс» ППМ ТУ 5285-028-72077398-05). Установка противопожарных муфт предусматривается в перекрытии этажа.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см; перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора

Отвод хоз-бытовых стоков от проектируемого дома осуществляется в выпускной канализационный колодец Ø1000мм.

Выпуск осуществляется трубами НПВХ 110х3,2 SDR 41 SN 4 по ГОСТ 32413 2013. Выпуск прокладываются в траншее, открытым способом прокладки.

После выпускного колодца запроектированы трубопроводы 2-х слойные полипропиленовые гофрированные Дн/Од 160/139 SN8 ГОСТ 354475-2011.

Общая длина трассы составляет 181,50 м.

Глубина заложения трубопроводов принята – 1,3 м (глубина промерзания грунта, согласно 027-23-ИГИ, выполненного ООО «Инженерные изыскания», составляет 1,51 м - 0,3 м).

Производство и приемку работ вести согласно СП 129.13330.2019 с составлением актов освидетельствования скрытых работ.

Монтаж сетей водоотведения производить в соответствии с положениями СНиП 12-03-2001 "Техника безопасности в строительстве".

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована внутренняя система водостока.

Проектируемая система К2 состоит из:

- водосборных воронок с электроподогревом;
- вертикальных стояков;
- горизонтальных участков трубопроводов от вертикальных стояков до выпусков из здания.

На кровле здания расположены шесть водосточные воронки с эл. подогревом HL62.1/1 Для прочистки сети внутренних водостоков предусмотрена установка ревизий и прочисток, согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Внутренние водостоки предусматриваются из труб НПВХ 100 SDR 26-110х4,2 по ГОСТ Р 51613-2000.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном не менее 0,005

Объем дождевых стоков с кровли здания составляет 25,04 л/с

Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков принят открыто в лоток около здания. Отвод дождевых стоков с территории объекта осуществляется на рельеф местности.

Расчетный расход дождевых вод с территории второго этапа строительства составляет 26,16 л/с

2 этап

Согласно ТУ на подключение к централизованной системе водоотведения № 71/К от 23.06.2023 г., выданных МУП «Водоканал» водоснабжение жилого дома предусматривается от существующей сети канализации Д=200 мм расположенной на северной стороне земельного участка, в районе Слободы Столбики.

Максимальная нагрузка в точке присоединения согласно ТУ: 2 этап - 52,38 куб. м/сутки на хозяйственно-бытовые нужды.

Проектом предусматриваются следующие системы канализации:

- система хозяйственно бытовой канализации К1;
- система ливневой канализации К2.

Отвод хоз-бытовых стоков от проектируемого дома осуществляется в выпускной канализационный колодец Ø1000мм.

Выпуск осуществляется трубами НПВХ 110х3,2 SDR 41 SN 4 по ГОСТ 32413 2013.

После выпускного колодца запроектированы трубопроводы 2-х слойные полипропиленовые гофрированные Дн/Од 160/139 SN8 ГОСТ 354475-2011.

Выпуск прокладываются в траншее, открытым способом прокладки.

Отвод дождевых вод с кровли проектируемого здания осуществляется по системе внутренних водостоков.

Проектируемая система хозяйственно-бытовой канализации принята самотечной.

Для проектируемого объекта предварительная очистка стоков не предусматривается.

Характер загрязнений соответствует концентрациям и составу бытовым стокам.

В задании на проектирование и в технических условиях на канализацию требования к предварительной очистке стоков отсутствуют.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков составляет:

2,80 л/с, 6,65 м3/час, среднесуточный: 51,48 м3/сут.

Система хозяйственно-бытовой канализации принята самотечной.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Участки проложены прямолинейно, с уклоном в сторону канализационных стояков. Прокладка канализационных стояков жилой части здания предусмотрена в санитарных узлах.

Присоединение к стояку отводных трубопроводов осуществляется через косые крестовины и тройники.

Прокладка отводных трубопроводов от сантехнических приборов в квартирах предусмотрена над полом на каждом этаже.

Прокладка сети канализации в подвале предусмотрена в полу с уклоном в сторону выпуска.

Сеть бытовой канализации является вентилируемой через вытяжную часть стояков, выведенных на кровлю. Вытяжная часть стояка выводится выше на 200 мм кровли.

На трубопроводах системы бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток согласно требований п.8.2.23 СП 30.13330.2020.

Выпуск к наружной сети канализации присоединен под углом не менее 90 градусов. Прокладка внутренней канализационной сети предусматривается в соответствии с требованиями п.8.2.8 и п.8.2.9 СП 30.13330.2020 и СП 40-107-2003.

Внутренние сети бытовой канализации предусматриваются из труб канализационных диаметром 110мм и 50мм по ГОСТ 32414-2013 и прокладываются с уклоном 0,02 и 0,03 соответственно.

Стоки из помещений насосной, водомерного узла и ИТП откачиваются переносными дренажными насосами по трубам хоз-бытовой канализации.

Крепление санитарных приборов к строительным конструкциям должно быть жестким и прочным, без передачи усилий на трубопроводы. Средства крепления трубопроводов не следует располагать в месте соединения трубопроводов. К местам прочистки трубопроводов должен быть обеспечен свободный доступ.

На стояках канализации, согласно требованиям п.4.23 СП 40-107-2003, предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующих распространению пламени по этажам («Феникс» ППМ ТУ 5285-028-72077398-05). Установка противопожарных муфт предусматривается в перекрытии этажа.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см; перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора

Отвод хоз-бытовых стоков от проектируемого дома осуществляется в выпускной канализационный колодец Ø1000мм.

Выпуск осуществляется трубами НПВХ 110х3,2 SDR 41 SN 4 по ГОСТ 32413 2013. Выпуск прокладываются в траншее, открытым способом прокладки.

После выпускного колодца запроектированы трубопроводы 2-х слойные полипропиленовые гофрированные Дн/Од 160/139 SN8 ГОСТ 354475-2011.

Общая длина трассы составляет 129,9 м.

Глубина заложения трубопроводов принята – 1,3 м (глубина промерзания грунта, согласно 027-23-ИГИ, выполненного ООО «Инженерные изыскания», составляет 1,51 м - 0,3 м).

Производство и приемку работ вести согласно СП 129.13330.2019 с составлением актов освидетельствования скрытых работ.

Монтаж сетей водоотведения производить в соответствии с положениями СНиП 12-03-2001 "Техника безопасности в строительстве".

Для отведения дождевых и талых вод с кровли здания запроектирована внутренняя система водостока.

Проектируемая система К2 состоит из:

- водосборных воронок с электроподогревом;
- вертикальных стояков;
- горизонтальных участков трубопроводов от вертикальных стояков до выпусков из здания.

На кровле здания расположены шесть водосточные воронки с эл. подогревом HL62.1/1 Для прочистки сети внутренних водостоков предусмотрена установка ревизий и прочисток, согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Внутренние водостоки предусматриваются из труб НПВХ 100 SDR 26-110x4,2 по ГОСТ Р 51613-2000.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном не менее 0,005

Объем дождевых стоков с кровли здания составляет 26,50 л/с

Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков принят открыто в лоток около здания. Отвод дождевых стоков с территории объекта осуществляется на рельеф местности.

Расчетный расход дождевых вод с территории второго этапа строительства составляет 26,16 л/с

#### **4.2.2.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» шифр 08-23-ИОС 4.1, 08-23-ИОС 4.2, 08-23-ИОС 4.3. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде.

Теплоснабжение

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно требованиям СП 131.13330.2020 и СП 60.13330.2020.

Расчетные параметры внутреннего воздуха по помещениям различного назначения приняты согласно ГОСТ 30494-2011, СП 60.13330.2020.

Источником теплоснабжения жилых домов 1 и 2 этапа является проектируемая пристроенная к жилому дому 1 блочно-модульная котельная МКУ-1,38-4-Г, номинальной производительностью 1,38 МВт.

В проектируемой котельной предусматривается установка четырех напольных газовых низкотемпературных отопительных котлов VITOMAX LCB, номинальной производительностью 410 кВт - 3шт и 150 кВт - 1шт. Котлы оборудованы газовыми горелками TBG 60 ME и BTG 20 P фирмы Baltur (или аналог).

Котельная обеспечивает подачу тепла потребителю для нужд отопления и горячего водоснабжения с температурой теплоносителя – 100/80°C.

Система теплоснабжения двухтрубная, циркуляционная, присоединение к трубопроводам в ИТП выполнено по независимой схеме. Категория источника тепла по надежности - вторая.

Котлы стальные водогрейные работают в каскадном режиме с постоянной температурой (присоединение к системе отопления выполнено по независимой схеме через теплообменники). Регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется в ИТП расположенным в проектируемых зданиях.

Поддержание температуры теплоносителя на входе в котловые агрегаты, предусматривается с помощью насосов котлового контура Rz-L65-29/5-0,75/4 для котлов Vitomax LCB 410, и Rz-MT32-10-8 для котла Vitomax LCB 150.

Подача воды в систему теплоснабжения осуществляется двумя сетевыми насосами Rz-Rz-L65-67/16-3/2 (1 рабочий, 1- резервный).

Подпитка системы теплоснабжения осуществляется водой, предварительно прошедшей химводоподготовку с помощью автоматической установки умягчения воды непрерывного действия.

Повышение давления в хозяйственно-питьевом водопроводе на вводе в котельную осуществляется подпиточными насосами Rz-H32-4/30-3/0,75 (1 рабочий, 1- резервный).

Для компенсации теплового расширения и от предотвращения гидроударов в тепловой сети предусматривается установка трех мембранных расширительных баков объемом 300 л каждый.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиком Ду20. Для учета расхода подпиточной воды системы теплоснабжения устанавливается счетчик Ду20.

Учет расхода тепла предусмотрен вычислителем тепла ТВ-7 на базе электромагнитных расходомеров установленными на подающем и обратном трубопроводе системы теплоснабжения.

В котельной устанавливается технологический узел учета расхода газа.

Слив воды с оборудования и трубопроводов котельной обеспечивается наличием спускных кранов различного диаметра в общий дренажный трубопровод, проложенный по периметру котельной.

Слив воды с предохранительных клапанов предусматривается в общий дренажный трубопровод котельной с разрывом струи.

Отвод дымовых газов от котлов предусматривается за счет естественной тяги в индивидуальную дымовую трубу от каждого котла Vitomax LCB 410, Ду250 мм (3 шт.) и 1 котла Vi-tomax LCB 150, Ду180 высотой Н=19,2 м. Труба и газоходы от котлов выполнены из нержавеющей стали и сборных термоэлементов типа "сэндвич". На газоходах от котлов предусматривается установка взрывных клапанов.

Газоснабжение проектируемой котельной предусмотрено от газопровода низкого давления. В качестве основного топлива используется природный газ теплотворной способностью 8000 ккал/м<sup>3</sup> и удельным весом 0,73 кг/м<sup>3</sup>.

Степень огнестойкости котельной – III. Категория пожарной безопасности – Г.

Присоединение к сетям источника тепла осуществляется по двухтрубной схеме. Температура теплоносителя в тепловых сетях 100/80°C.

Расчетный расход тепла на отопление жилого дома 1 – 349164 Вт; расчетный расход тепла на отопление жилого дома 2 – 370920 Вт; на горячее водоснабжение жилого дома 1 – 267188 Вт; на горячее водоснабжение жилого дома 2 – 274400 Вт.

Прокладка теплосети от котельной до жилого дома 2 запроектирована подземная в железобетонном канале. Диаметр труб Т1, Т2 Ø108х4.

Трубопроводы тепловой сети приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91\* в тепловой ППУ изоляции заводской готовности в полиэтиленовой оболочке. Предусмотрено устройство системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) увлажнения изоляции, представляющие собой сигнальные провода в конструкции изоляции, которые входят в состав сигнальной аварийной системы.

Компенсация температурных удлинений на проектируемой теплосети воспринимается углами поворота трассы.

Для восприятия и сглаживания усилий, появляющихся в трубопроводах в результате температурных воздействий, устанавливаются неподвижные опоры.

В высших точках сети предусматривается установка воздушных кранов. В нижней точке тепловой сети устанавливается арматура для спуска воды из трубопроводов. Спуск воды предусмотрен отдельно от каждой трубы с разрывом струи в сбросной дренажный колодец с последующим отводом воды передвижными дренажными насосами в систему дождевой канализации.

Для прохода через стены здания применена конструкция с применением гильз из негорючих материалов.

На вводе в каждый жилой дом предусмотрено помещение ИТП с установкой теплового пункта. В тепловом пункте предусмотрены теплообменники на отопление и ГВС, грязевики, фильтры, запорная и регулирующая арматура, насосы, приборы учета теплоты, автоматика.

Приготовление горячей воды предусмотрено с помощью пластинчатых теплообменников, размещенных в ИТП. Температура горячей воды — 65 °С.

#### Отопление

Система отопления жилых домов запроектирована двухтрубная с нижней разводкой магистралей по подвалу. Температура теплоносителя в системах отопления после ИТП — 90/70°C.

Для учета теплоты предусмотрена установка общего узла учета и регулирования теплоты.

Отопление предусмотрено отдельными ветками, от магистрального трубопровода, проложенного по подвалу. В проекте приняты ответвления для жилых помещений; для помещений мест общего пользования и кладовок в подвале.

Системы отопления № 1 для жилой части запроектированы двухтрубные, с вертикальными стояками, с горизонтальной разводкой в полу, индивидуальная поквартирная от коллекторов, расположенных в межквартирных коридорах на этажах. Приборы учета, поквартирные счетчики учета тепловой энергии Gefest с радиомодулем WAVIoT (или аналог), размещены в шкафах в межквартирных коридорах. Системы отопления квартир двухтрубные горизонтальные со встречным и попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов для жилой части приняты стальные панельные радиаторы с нижней подводкой. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов систем отопления жилой части предусмотрено автоматическими терморегуляторами.

На подключении магистральных стояков систем отопления №1 к общей и обратной магистрали для отключения стояков, устанавливаются шаровые краны. Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздухоотводчиков, установленных в верхних точках систем, и кранов Маевского, установленных в отопительных приборах. Для слива воды от систем №1 предусмотрены шаровые краны на магистральных стояках, расположенные под потолком подвала.

Системы отопления № 2 для помещений МОП (мест общего пользования – лестничные клетки, холлы, колясочные, ПУИ) и помещений кладовок в подвале запроектирована двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя.

В помещениях мест общего пользования (лестничные клетки, холлы, колясочные, ПУИ) в качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковой подводкой. В помещениях подвала для отопления помещений кладовок предусмотрены отопительные приборы - регистры из стальных электросварных труб. У приборов в помещениях, где имеется опасность замерзания, регулирующая арматура не устанавливается.

Приборы отопления в лестничных клетках установлены под лестницей, при условии обеспечения нормируемой ширины эвакуационных выходов или на высоте не менее 2 м от уровня пола. Для регулирования расхода теплоносителя, подающегося на лестничные клетки предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов (на обратном трубопроводе, идущем от лестничной клетки). На подающем трубопроводе, идущем к лестничной клетке, устанавливается шаровый кран (для возможности отключения лестничной клетки от системы). Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздухоотводчиков, установленных в верхних точках систем, и кранов Маевского, установленных в отопительных приборах. Для слива воды от систем № 2 предусмотрены шаровые краны в нижних точках системы.

Трубопроводы систем отопления № 1 (жилой части) от распределительных шкафов в пределах квартир, прокладываемых в пределах этажа в полу, проектируются из труб из молекулярно-сшитого полиэтилена с изоляцией «K-FLEX PE COMPACT» или аналог. В помещениях ванных выполнены дополнительные «петли» обратной трубы для подогрева пола, изолируемые тепловой изоляцией «K-FLEX PE COMPACT»  $\delta=6$  мм или аналог. Трубопроводы из молекулярно-сшитого полиэтилена от распределительных шкафов до квартир изолируются тепловой изоляцией «K-FLEX PE COMPACT»  $\delta=9$  мм. Трубопроводы, стояки от ИТП до распределительных шкафов, проектируются из стальных обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 75\*. Трубопроводы систем отопления № 2 (для помещений МОП и подвалов), выполняются из труб стальных обыкновенных водогазопроводных и прокладываются под потолком подвала.

На магистральных трубопроводах систем отопления на каждой секции предусмотрена установка шаровых кранов, с целью отключения секции, и шаровые краны для слива воды.

Отопление электрощитовых осуществляется с помощью электроконвектора, имеющего встроенный терморегулятор с автоматическим регулированием температуры и уровень защиты от поражения током класса 01.

Для защиты наружной поверхности стальных труб от коррозии изолируемые трубопроводы из стальных труб окрашиваются краской БТ-177 (ОСТ 6-10-426-79) в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82\*) или аналог.

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

#### Вентиляция

В квартирах жилых домов предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Воздухообмены определены по удельным нормам и нормативным кратностям.

Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через внутристенные каналы, для улучшения тяги на кирпичных вентшахтах установлены вытяжные зонты. Вытяжные системы вентиляции оснащаются регулируемыми решетками (последние 2 этажа для жилой части оснащаются бытовыми вентиляторами). Приток воздуха в квартиры через приточные оконные клапаны Air-Box (или аналог) и регулируемые створки окон.

Для технических помещений подвала выполнены отдельные вытяжные вентканалы.

В котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Для обеспечения воздухообмена котельной и воздуха на горение предусмотрена установка приточных решеток и вытяжных вентиляторов.

### 4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5 «Сети связи».

Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах \*.pdf.

Для подключения линии связи (телефония, интернет) предусматривается ввод волоконно-оптического кабеля емкостью 48 оптических волокон (ДПТ-П-48У (6х8)-6кН).

Точкой присоединения к сети связи является существующий оптический распределительный шкаф по адресу: г. Киров, ул. Потребкооперации, 38. Ввод кабеля планируется организовать в подвал с прокладкой до телекоммуникационного шкафа ШСС-1 (пом. электрощитовой).

Прокладка волоконно-оптического кабеля и установку оптического оборудования, разработкой проектной документации осуществляется ПАО «Мобильные Теле Системы».

Для преобразования канала передачи данных из ВОЛС в Ethernet используется медиаконвертер.

Система выполняется по технологии FTTB.

Прокладка сетей телефонии, интернет до квартир осуществляется кабелем UTP cat.5e.

Емкость кабеля UTP составляет 2-е пары на квартиру. Прокладка магистральных сетей (телефония, интернет) в проектируемом здании осуществляется кабелем UTP-5е 50х2. В качестве оконечных устройств магистрального кабеля используются патч-панели RG45 на 12 портов. Патч-панели устанавливаются в этажных нишах «СС». В качестве оконечных устройств в квартирах используются встраиваемые розетки RG-45.

Для приема цифровых ТВ каналов на кровле каждой секции устанавливается наружная телевизионная антенна ДМВ, позволяющая принимать частоты: 470-862 МГц (аналог/ DVB-T/ DVB-T2).

Для приема и распределения 3-х обязательных программ проводного радиовещания предусматривается установка IP/СПВ конвертера БПР2-BF3/100 в коммутационном шкафу ШСС-1.

Система домофонов выполнена на базе оборудования сетевых систем домофонии для жилых комплексов серии Elis5000.

В качестве блока вызова принята панель ELTIS DP5000.B2-KEDC43.

Каждое рабочее место консьержа оборудуется пультом ELTIS SC5000-D1 в составе домофонного комплекса серии ELTIS5000.

В качестве кабеля для аудиосигнала от коммутационного оборудования до этажной распределительной коробки (КРТП) используется кабель типа витая пара U/UTP 24AWG, 25пар, LSZH в изоляции, не поддерживающей горение. Для передачи аудиосигнала к абоненту (трубка в квартире) от этажной распределительной коробки в каждую квартиру прокладывается кабель витая пара U/UTP4 cat.5e ZHнг(А)-HF. Для передачи видеосигнала и питания от коммутационного оборудования до этажного видеоразветвителя используется комбинированный кабель KBK-II-2 нг(А)-LS 2x0,75.

В качестве управления дополнительными входами используются контроллеры доступа ELTIS CRE-71.

#### 4.2.2.9. 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 08-23-ИОС6

Подключение объекта –подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления на границе земельного участка заявителя, расположенного по адресу: Кировская область, г. Киров, п. Чистые Пруды (кадастровый номер участка 43:40:002804:487).

Давление газа в точке подключения объекта газоснабжения -0,3МПа-максимальное, 0,29МПа- расчетное.

Прокладка наружного газопровода среднего давления от точки врезки до пристроенной котельной принята подземная и надземная по фасаду котельной.

Проектом для наружного газоснабжения предусматривается

- врезка в планируемый газопровод среднего давления диаметром 63мм.
- прокладка подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб от точки врезки до выхода из земли.
- узел выхода из земли.
- Установка настенного газорегуляторного пункта ГРПШ-СЭП-05-2У1 полной заводской готовности, изготовитель ООО ПКФ “Энергосистемы” г. Саратов

- прокладка газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по фасаду котельной.

- прокладка сбросных газопроводов Г5 по фасаду здания от ГРПШ выше уровня парапета на 1м.

Газопроводы предусматриваются из следующих материалов:

- фасадный газопровод - труба стальная электросварная группы «В» по ГОСТ 10705-80\* из стали 10 ГОСТ 2013, сортament ГОСТ 10704-91.
- подземный газопровод среднего давления - полиэтиленовые трубы ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ Р 58121.2-2018, коэффициент запаса прочности – не менее 2,7.

Прокладка наружного газопровода принята подземной и по фасаду котельной (согласно п. 5.3.1 СП62.13330.2011 с изм. 4 – надземный газопровод среднего и низкого давления предусмотрено проложить по стене пристроенной котельной (степень огнестойкости III, класс конструктивной пожарной опасности –С0)

Для отключения газопровода перед и после ГРПШ предусмотрены шаровые краны КШ изготовитель ООО "ЧелябинскСпецГражданСтрой" г. Челябинск, торговая марка “LD”, герметичность затвора – класс А ГОСТ 9544-2005.

Расстояние от запорной арматуры для газопровода среднего давления на фасаде здания принято до оконных и дверных проемов не менее 1м, для газопровода низкого давления не менее 0,5м. Расстояние от фасадного газопровода до окон и дверей принято не менее 0,5м.

В пристроенной котельной МКУ-1,38-4-Г предусмотрено установить напольные газовые низкотемпературные котлы VITOMAX LCB, номинальной производительностью 410 кВт -3шт и 150кВт -1шт. Котлы оборудованы газовыми горелками TBG 60 ME и BTG 20 P фирмы Baltur.

Максимальный расчетный часовой расход природного газа для котельной по установленной мощности котлов – 162,1м3/ч.

ГРПШ располагается на наружной стене пристроенной котельной согласно СП 373.1325800.2018 у отключающего устройства в месте выхода наружного подземного газопровода на фасад котельной. ГРПШ расположен на наружной стене в удобном для обслуживания месте, расстояние от ГРПШ до окон, дверей принято не менее 1м.

ГРПШ понижает давление газа с 0,3 Мпа до 5,0 кПа.

Оборудование ГРПШ размещается в стальном утепленном шкафу. Для учета расхода газа предусмотрен измерительный комплекс ультразвуковой полнопроходной ИРВИС-УЛЬТРА-ПП-16-dy50-G100-ВП-ГОТ на базе счетчика ИРВИС\_УЛЬТРА-ПП-16-50-100. Для обеспечения нормальной работы оборудования шкаф ГРПШ обогревается с помощью взрывозащищенного электрообогревателя типа ОША.

Укладка газопровода предусматривается на песчаную подушку толщ. 100 мм. Присыпка труб на 200 мм выше верхней образующей трубы производится песчаным грунтом по ГОСТ 25100-2020 с последующей засыпкой местным грунтом после испытаний.



В качестве подземных предостерегающих сигналов о прокладке газопровода применяется сигнальная лента желтого цвета ЛСГ-200 шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ». Лента закладывается в землю на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода.

В котельной предусмотрено автоматическое закрытие быстродействующего запорного электромагнитного клапана на вводе топлива:

- при отключении электроэнергии;
- сигнале загазованности котельной 10% нижнего предела воспламеняемости природного газа;
- срабатывании пожарной сигнализации;
- сигнале превышения концентрации СО более 100 мг/м<sup>3</sup>.

#### **4.2.2.10. В части организации строительства**

Раздел 7 "Проект организации строительства", шифр: 08-23-ПОС

Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах \*.pdf.

Настоящий проект организации строительства разработан в объеме, необходимом для выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

Участок строительства расположен в Ленинском районе города Кирова, в п. Чистые Пруды, на земельном участке с кадастровым номером 43:40:002804:487.

Площадь земельного участка, отведенного под строительство, составляет 1,7074 га. Участок проектирования представляет собой свободную от застройки территорию, в пределах участка абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 134,80 до 142,31 м.

Временный проезд (шириной 3,5 м) с разворотной площадкой (15,0 х 15,0 м) для проезда автотранспорта, снабжающего стройплощадку, принят с покрытием из железобетонных дорожных плит, уложенных на песчаное основание. Въезд и выезд на площадку строительства предусмотрен с северной стороны земельного участка.

Проектным решением предусмотрено строительство двух многоквартирных жилых домов

в два этапа. К первому этапу строительства относится здание №1, расположенное в юго-западной части земельного участка, ко второму этапу строительства – здание №2, расположенное в северо-восточной части земельного участка.

Разработан строительный генеральный план на основной период 1 этапа строительства и строительный генеральный план на основной период 2 этапа строительства объекта.

На строительном генплане указаны:

- объекты строительства, граница строительной площадки;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- обозначение временной дороги и направление движения транспорта на стройплощадке, защитное ограждение строительной площадки;
- места установки крана для строительства зданий (с обозначением опасных зон при работе крана);
- места размещения строительного и бытового мусора, установки биотуалетов;
- места складирования материалов и изделий;
- место установки мойки колес автотранспорта.

Возведение зданий разделяется на следующие периоды: подготовительный и основной.

Подготовительный период строительства включает в себя следующие работы:

- расчистку участка от древесной и кустарниковой растительности и вертикальную планировку территории стройплощадки;
- сдачу-приемку геодезической разбивочной основы для строительства;
- ограждение территории забором высотой не менее 2,0 м;
- установку временного строительного городка на территории строительства;
- устройство временных дорог и пешеходных проходов, с расстановкой информационных щитов, дорожных знаков и указателей;
- выполнение выноса тепловых сетей по ул. Левитана, 18а;
- установку пункта мойки колес на выезде с территории площадки;
- организацию охраны стройплощадки на период строительства;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ и координацию работы субподрядных строительных компаний;
- обеспечение площадки строительства энергоснабжением, освещением, противопожарным инвентарём.

Технологическая последовательность отдельных видов работ подготовительного периода строительства определяется на основании соответствующих технологических карт в составе проекта производства работ.

Основной период строительства первого и второго этапов строительства включает в себя следующие виды работ:

- разработка котлована под фундаменты;

- монтаж монолитной фундаментной плиты;
- монтаж башенного крана КБ-408-21;
- монтаж монолитных железобетонных конструкций здания ниже отметки 0.000;
- монтаж монолитного перекрытия техподполья;
- гидроизоляция горизонтальная и вертикальная засыпка пазух фундаментов;
- монтаж монолитных конструкций здания выше отметки 0.000 (первого и последующих этажей);
- кладка наружных стен выше отметки 0.000 из газосиликатных блоков (первого и последующих этажей);
- монтаж лестничных маршей и площадок (первого и последующих этажей);
- монтаж монолитных плит перекрытия (покрытия);
- устройство кровли – плоской утепленной с пароизоляцией по монолитной плите перекрытия;
- устройство инженерных сетей, систем, монтаж оборудования, выполнение отделочных работ;
- работы по благоустройству территории участка: устройство покрытий, отмостки, газонов, вертикальная планировка территории.

Проектом организации строительства предусматривается опережающее строительство инженерных сетей, выполняемых в составе работ нулевого цикла до строительства здания.

Все монтажные работы в настоящем проекте предусмотрено производить с использованием грузоподъемных механизмов и средств малой механизации, грузовых строительных машин.

Разработка грунтов производится экскаватором «ЭО-4121», оборудованным обратной лопатой, с ковшем емкостью 0,5 м<sup>3</sup>, частично в отвал, для дальнейшей планировки земельного участка, и частично с погрузкой в автотранспортные средства, для вывоза за пределы стройплощадки.

Перемещение грунта в пределах площадки предусматривается фронтальным погрузчиком, уплотнение грунта в насыпях дорог и площадок – катками.

Подача бетона к рабочим местам производится автобетононасосом типа АБН 75/33, транспортировка автобетоносмесителем.

Тип и рабочие чертежи опалубки, порядок бетонирования, мероприятия по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за выполнением этих мероприятий, последовательность и сроки распалубки конструкций устанавливаются проектом производства работ.

Для производства строительно-монтажных работ и монтажа оборудования принят башенный кран КБ-408-21. При разработке ППР марка крана уточняется.

Запас строительных материалов на объекте принят исходя из условия обеспечения непрерывного производства работ и поставок материалов автотранспортом. Материалы складываются на открытых площадках и в материальном складе.

Въезд на строительную площадку оборудуется знаками ограничения скорости движения и предупреждения о выезде автомобиля.

Строительная площадка ограждается временным забором высотой не менее 2,0 метра по границам отвода земельного участка.

Устраивается временный бытовой городок. Бытовые, административные помещения располагаются в инвентарных зданиях - за пределами опасной зоны работающих механизмов (согласно расчету, требуется 8 инвентарных зданий).

Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий осуществляется с помощью электричества.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения - песок, лопаты, багры, огнетушители.

Стройплощадка оборудуется информационным щитом. Вывешиваются указатели прохода пешеходов и проезда машин.

На выездах со стройплощадки предусмотрены участки мойки колес с оборотной системой водоснабжения.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров. Утилизация строительных и твердых бытовых отходов будет осуществляться на полигон ТБО.

Подключение инженерных сетей предусмотрено от существующих сетей, проходящих вблизи границ отвода территории (согласно ТУ).

Временное электроснабжение на период строительства предусматривается от существующей ТП 1382. Подача электроэнергии к механизмам осуществляется по изолированным кабелям. Для освещения рабочих мест используются стационарные светильники и легкие ручные переносные светильники промышленного изготовления.

Обеспечение водой для производственных и бытовых нужд производится путем подвоза автоцистерной.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в пластиковых канистрах. Питьевые установки располагаются в гардеробных, местах обогрева и отдыха.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций. Структура строительной организации –

прорабский участок.

Общее число работающих 1 и 2 этапов строительства составит 75 человек, в том числе рабочих – 64 человека, ИТР – 8 человек, служащие – 2 человека, МОП и охрана – 1 человек.

Продолжительность строительства 1 этапа строительства (здание № 1) составляет 9,10 месяца, в том числе подготовительный период 1,3 месяца. Продолжительность строительства 2 этапа строительства (здание № 2) составляет 9,62 месяца, в том числе подготовительный период 2,3 месяца.

#### **4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Раздел 8: Мероприятия по охране окружающей среды, шифр 08-23-ООС

Участок строительства расположен в Ленинском районе г. Кирова, в п. Чистые Пруды, на земельном участке с кадастровым № 43:40:002804:487. Севернее участка работ расположены многоквартирные жилые дома, юго-восточнее участка работ расположены гаражи.

Территория свободна от капитальной застройки. Большая часть территории площадки покрыта травяной растительностью. В северо-западной части площадки рельеф осложнен насыпным грунтом. По площадке и вблизи нее проходят подземные коммуникации.

В разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения.

В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройкой антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

#### **4.2.2.12. В части пожарной безопасности**

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» представлен для проверки в электронном виде на 85 страницах, 08-23-ПБ

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Проектной документацией предусмотрено выполнение требований, установленных техническими регламентами и нормативными документами по пожарной безопасности, обеспечивающих предотвращение или в случае возникновения пожара ограничивающих воздействия его опасных факторов на людей и имущество, посредством оснащения объекта системой обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя: систему предотвращения пожара и систему противопожарной защиты, а также комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Земельный участок, отведенный под строительство группы многоквартирных жилых домов, расположен в Ленинском районе г. Кирова в п. Чистые Пруды. Противопожарное расстояние от зданий жилых домов до ближайших

зданий и сооружений предусмотрено с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности и приняты согласно СП 4.13130.2013 и принято не менее 6 метров.

Расход воды на наружное пожаротушение каждого жилого дома принят 20 л/сек и предусматривается от двух пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200 метров от объекта проектирования. Пожарные гидранты располагаются на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части и не ближе 5 метров от стен зданий. У мест расположения пожарных гидрантов, а также по пути следования к ним предусмотрена установка указателей.

Подъезд к жилым домам пожарных автомобилей запроектирован с двух продольных сторон. Ширина проездов для пожарной техники принята не менее 4,2 метра. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания запроектировано в пределах 5-8 метров. Покрытие проездов рассчитано на нагрузку от пожарных машин. Дислокация подразделения пожарной охраны обеспечивает время прибытия первого подразделения к объекту в течение 10 минут.

Проектируемые жилые дома 1-й и 2-й очереди строительства предусмотрены 3-секционными 6-этажными, высотой менее 28 метров. Здания запроектированы II степени огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности С0. Пределы огнестойкости строительных конструкций здания приняты с учетом степени огнестойкости здания. Класс функциональной пожарной опасности принят Ф1.3 с помещениями внеквартирных кладовых жильцов классом функциональной пожарной опасности Ф5.2. Жилой дом запроектирован с площадью этажа пожарного отсека менее 2500 м<sup>2</sup>. Проектом предусмотрено конструктивное исполнение противопожарных преград и строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости или их конструктивная огнезащита для доведения до нормативного предела огнестойкости, а также мест примыкания данных конструкций в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020 для обеспечения нераспространения пожара. Здания разделяется на секции противопожарными стенами 2 типа. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, приняты противопожарными 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI45. Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI30. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям предусматриваются глухими, высотой не менее 1,2 метра с пределом огнестойкости не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) в соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2020. Технические помещения, за исключением категорий В4 и Д, отделяются от других помещений противопожарными преградами с заполнением проемов дверями с пределом огнестойкости EI30. В каждой секции проектируемых домов предусмотрено устройство отдельных лестниц для сообщения между подвальным этажом и первым этажом, которые принято выгородить противопожарными перегородками 1 типа с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми 2 типа в соответствии с требованиями п. 4.18 СП 4.13130.2013. Подвальные этажи разделяются посекционно противопожарными стенами 2 типа с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми 2 типа.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяженность путей эвакуации запроектированы согласно Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Ширина коридоров запроектирована более 1,4 метра. Максимальное расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лестничную клетку, не превышает 12 метров. Эвакуация с каждого из этажей, выше первого принята по лестничной клетке типа Л1. Ширина лестничных маршей принята не менее 1,05 метра. Ширина эвакуационных выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее 1,2 метра. В лестничных клетках в наружной стене на каждом этаже предусмотрены световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> с возможностью их открывания изнутри без ключа и других специальных устройств, расположенных на высоте не выше 1,7 метра от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. При размещении лестничных клеток Л1 в местах примыкания одной части здания к другой внутренний угол составляет менее 135°, а с противоположной относительно лестничной клетки стороны угла на расстоянии менее 4 метра от вершины угла расположены дверные проемы тамбуров первых этажей и оконные проемы квартир на этажах выше первого предусматриваются решения в соответствии с требованиями п.5.4.16 СП 2.13130.2020. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений в лестничном марше предусмотрен зазор шириной более 75 миллиметров. Из подвального этажа блок-секции в осях 1-7 площадью более 300 м<sup>2</sup> запроектировано два эвакуационных выхода обособленных от выходов из здания согласно требованиям СП 1.13130.2020. Выход кровлю проектируемых зданий предусмотрен с лестничных клеток в секциях 1 и 3 через противопожарную дверь размером не менее 0,75х1,5 метра с пределом огнестойкости EI30.

В соответствии с СП 12.13130.2009, размещаемые в жилых зданиях помещения складского назначения (кладовые различного назначения), а также помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания с наличием пожароопасных и пожаровзрывоопасных процессов и веществ отнесены к различным категориям по взрывопожарной и пожарной опасности отнесены, в частности помещения электроцитовых, колясочные и велосипедные к «В3», кладовые – В4, насосная, водомерный узел – «Д».

Для защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения его последствий, в помещениях жилых домов предусматриваются технические средства противопожарной защиты. Помещения квартир принято оборудовать автоматическими и автономными пожарными извещателями для раннего обнаружения очага пожара и оповещения о возникновении пожара. Установка ручных пожарных извещателей предусмотрена вдоль эвакуационных путей или у выходов на высоте 1,5 метра от уровня пола. Электропитание систем противопожарной защиты предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220В по I категории надежности согласно ПУЭ.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире запроектирован отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. Согласно СП 7.13130.2013 устройство противодымной вентиляции на объекте проектирования не предусматривается.

В проектируемых многоквартирных жилых домах предусматриваются организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности согласно требованиям Правил пожарной безопасности в Российской Федерации и нормативных документов.

В соответствии с ч.1 статьи 6 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22 июля 2008 года, при проектировании объекта предусмотрено выполнение всех обязательных требований пожарной безопасности, а также требований нормативных документов, применяемых в добровольном порядке, в связи, с чем расчет пожарного риска не проводился.

#### **4.2.2.13. В части конструктивных решений**

Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Этап 1» шифр 08-23-ТБЭ.1. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах \*.pdf.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущих элементов здания.

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

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Приказом руководства эксплуатирующей организации необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение эксплуатационной документации, в которой фиксируются все сведения о развитии технического состояния объекта.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88(р)).

Контроль технического состояния здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций, помещений, элементов внешнего благоустройства.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

При общих осмотрах следует осуществлять контроль выполнения собственником и арендаторами условий договоров аренды.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки согласно обязательному приложению 4 (ВСН 58-88(р)).

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодознергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

Содержание и техническое обслуживание систем противопожарной защиты жилого дома осуществляется в согласно “Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда” и в соответствии с требованиями ТНПБ 7-01-01 “Требования по защите жилых зданий и помещений автоматическими автономными установками обнаружения пожара” (УГПС Кировской области, г. Киров, 2001г.).

Организация-собственник здания должна заключить договор на обслуживание с организацией, имеющей лицензию госпожнадзора, а при приемке здания в эксплуатацию государственной комиссией провести инструктаж с жильцами.

Проверку функционирования автоматических пожарных извещателей следует проводить с интервалом не реже одного раза в три месяца согласно технической документации на конкретный тип извещателя.

Техническое обслуживание и ремонт автоматических систем противопожарной защиты должны производить специализированные организации на договорных началах.

Запрещается любое переоборудование систем противопожарной защиты, а также их отключение без согласования с жилищно-эксплуатационной организацией.

Ответственность за техническое состояние средств автоматической противопожарной защиты возлагается на руководителей и соответствующих должностных лиц инженерно-технических служб жилищно-эксплуатационной организации.

Срок службы объекта строительства – 80 лет.

Срок службы здания до капитального ремонта – 15-20 лет.

Объекты здания, в зависимости от материалов и условий эксплуатации, имеют различные сроки службы и органично разделяются на две крупные группы: первая - объекты несменяемые (несущие конструктивные элементы), определяющие сроки службы непосредственно Объекта, и все прочие, заменяемые определенное число раз в течение этого срока. К объектам первой группы Объекта относятся фундаменты и стены, железобетонные стены и перекрытия, срок службы которых является наибольшим.

К заменяемым при капитальном ремонте объектам здания Объекта относятся заполнения оконных и дверных проемов и другие конструкции, сантехнические и электротехнические устройства и оборудование, кровля, отделка и т.п. Наличие этой группы объектов и определяет необходимость периодического проведения капитального ремонта.

Средние сроки службы конструкций, инженерных систем и других объектов Объекта должны учитываться при перспективном планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации и при разработке Инструкции по эксплуатации после капитального ремонта, где предусматривается перспективная периодичность ремонтов с учётом применяемых материалов.

Капитальный ремонт зданий производится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств зданий, утраченных в процессе эксплуатации.

Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями.

В проектируемом многоквартирном доме не предусмотрены нежилые помещения, в которых предполагается одновременное нахождение более 50 человек.

Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. 2 этап » шифр 08-23-ТБЭ.2. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах \*.pdf.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания,

должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущих элементов здания.

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

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

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;

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

Приказом руководства эксплуатирующей организации необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение эксплуатационной документации, в которой фиксируются все сведения о развитии технического состояния объекта.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88(р)).

Контроль технического состояния здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций, помещений, элементов внешнего благоустройства.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливая объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

При общих осмотрах следует осуществлять контроль выполнения собственником и арендаторами условий договоров аренды.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки согласно обязательному приложению 4 (ВСН 58-88(р)).

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепловодэнергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

Содержание и техническое обслуживание систем противопожарной защиты жилого дома осуществляется в согласно "Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда" и в соответствии с требованиями ТНПБ 7-01-01 "Требования по защите жилых зданий и помещений автоматическими автономными установками обнаружения пожара" (УПС Кировской области, г. Киров, 2001г.).

Организация-собственник здания должна заключить договор на обслуживание с организацией, имеющей лицензию господнадзора, а при приемке здания в эксплуатацию государственной комиссией провести инструктаж с жильцами.

Проверку функционирования автоматических пожарных извещателей следует проводить с интервалом не реже одного раза в три месяца согласно технической документации на конкретный тип извещателя.

Техническое обслуживание и ремонт автоматических систем противопожарной защиты должны производить специализированные организации на договорных началах.

Запрещается любое переоборудование систем противопожарной защиты, а также их отключение без согласования с жилищно-эксплуатационной организацией.

Ответственность за техническое состояние средств автоматической противопожарной защиты возлагается на руководителей и соответствующих должностных лиц инженерно-технических служб жилищно-эксплуатационной организации.

Срок службы объекта строительства – 80 лет.

Срок службы здания до капитального ремонта – 15-20 лет.

Объекты здания, в зависимости от материалов и условий эксплуатации, имеют различные сроки службы и органично разделяются на две крупные группы: первая - объекты несменяемые (несущие конструктивные элементы), определяющие сроки службы непосредственно Объекта, и все прочие, заменяемые определенное число раз в течение этого срока. К объектам первой группы Объекта относятся фундаменты и стены, железобетонные стены и перекрытия, срок службы которых является наибольшим.

К заменяемым при капитальном ремонте объектам здания Объекта относятся заполнения оконных и дверных проемов и другие конструкции, сантехнические и электротехнические устройства и оборудование, кровля, отделка и т.п. Наличие этой группы объектов и определяет необходимость периодического проведения капитального ремонта.

Средние сроки службы конструкций, инженерных систем и других объектов Объекта должны учитываться при перспективном планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации и при разработке Инструкции по эксплуатации после капитального ремонта, где предусматривается перспективная периодичность ремонтов с учётом применяемых материалов.

Капитальный ремонт зданий производится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств зданий, утраченных в процессе эксплуатации.

Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями.

В проектируемом многоквартирном доме не предусмотрены нежилые помещения, в которых предполагается единовременное нахождение более 50 человек.

#### **4.2.2.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел 11 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства" шифр: 08-23-ОДИ.1

Раздел 11 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства" шифр: 08-23-ОДИ.2

Первый этап.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (далее МГН) по земельному участку с учетом требований градостроительных норм.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный уклон - 2%.

Ширина дорожек и тротуаров составляет 2,0 метра и приспособлена для проезда инвалида на кресле-коляске. Перепад высот на местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Высота бордюров (бортовых камней) по краям пешеходных путей составляет не менее 0,05 м.

Проектом предусмотрено размещение 23 машино-места для парковки личных автомобилей людей с инвалидностью, в том числе 9 машино-мест – специализированных расширенных с габаритами 3,6 х 6,0 м для инвалидов-колясочников.

Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Наружные двери имеют размеры: ширина 1400 мм с рабочей створкой 900 мм, высота 2200 мм. Наружные двери доукомплектованы приборами для самозакрывания с задержкой закрывания не менее 5 секунд и имеют уплотнения в притворах.

Входные двери остекленные, прозрачные полотна дверей выполнены из ударостойкого

безопасного стекла, для строительства на которых предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м.

Глубина входного тамбура секции №1 составляет 2,45 м при ширине 3,05 м, глубина входного тамбура секции №2 и №3 составляет 2,45 м при ширине 3,00 м.

Эвакуация людей групп мобильности М1 - М3 со второго по шестой этаж осуществляется по лестничным клеткам Л1, эвакуация с первого этажа осуществляется через выход непосредственно наружу.

Доступные для МГН элементы здания идентифицируются символами доступности парковочного места, входа в здание, безопасных зон. Системы средств информации и сигнализации об опасности предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения. Визуальная информация располагается на контрастном фоне на высоте не менее 1,5 м от уровня пола.

Второй этап.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (далее МГН) по земельному участку с учетом требований градостроительных норм.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный уклон - 2%.

Ширина дорожек и тротуаров составляет 2,0 метра и приспособлена для проезда инвалида на кресле-коляске. Перепад высот на местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Высота бордюров (бортовых камней) по краям пешеходных путей составляет не менее 0,05 м.



Проектом предусмотрено размещение 23 машино-места для парковки личных автомобилей людей с инвалидностью, в том числе 9 машино-мест – специализированных расширенных с габаритами 3,6 х 6,0 м для инвалидов-колясочников.

Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Наружные двери имеют размеры: ширина 1400 мм с рабочей створкой 900 мм, высота 2200мм. Наружные двери доукомплектованы приборами для самозакрывания с задержкой закрывания не менее 5 секунд и имеют уплотнения в притворах.

Входные двери остекленные, прозрачные полотна дверей выполнены из ударостойкого безопасного стекла, для строительства на которых предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м.

Глубина входного тамбура секции №1 составляет 2,45 м при ширине 3,05 м, глубина входного тамбура секции №2 и №3 составляет 2,45 м при ширине 3,00 м.

Эвакуация людей групп мобильности М1 - М3 со второго по шестой этаж осуществляется по лестничным клетке Л1, эвакуация с первого этажа осуществляется через выход непосредственно наружу.

Доступные для МГН элементы здания идентифицируются символами доступности парковочного места, входа в здание, безопасных зон. Системы средств информации и сигнализации об опасности предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения. Визуальная информация располагается на контрастном фоне на высоте не менее 1,5 м от уровня пола.

#### **4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

##### **4.2.3.1. В части конструктивных решений**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 1 «Пояснительная записка» не вносились изменения и дополнения.

##### **4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» внесены следующие изменения и дополнения:

С учетом выделения строительства на земельном участке на 2 этапа, для каждого этапа приведено описание определения и обеспечения по проекту требуемого количества площадок общего пользования.

На Схеме планировочной организации земельного участка нанесены границы земельного участка 1-го и 2-го этапов строительства и приложены технико-экономические показатели земельного участка для каждого этапа строительства.

##### **4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 3 "Объемно-планировочные и архитектурные решения" внесены следующие изменения и дополнения:

- в графической части раздела обозначены козырьки над входами в здание;
- обосновано принятое объемно-пространственное решение. В разделе указана высота проектируемого здания;
- в графической части раздела указаны размеры нормируемых помещений и их элементов в части: размеров входных площадок и входных дверей (в том числе ширина одной створки двери), внутренних дверей, ширины лестничных маршей и площадок;
- уточнена конструкция кладовых для жильцов в подвальном этаже здания;
- указана информация о месте размещения в жилом доме инженерных помещений (электрощитовой, насосной, водомерного узла);
- текстовая часть раздела дополнена информацией о доступе МГН в здание;
- указаны размеры и грузоподъемность лифтов в жилом доме, указана ширина площадок перед лифтами.

##### **4.2.3.4. В части конструктивных решений**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 4: «Конструктивные решения» внесены следующие изменения и дополнения:

- приведены мероприятия по защите от геологических опасных процессов,
- представлены схемы по фундаментам

##### **4.2.3.5. В части систем электроснабжения**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Система электроснабжения» внесены следующие изменения и дополнения:

- Представлены технические условия на подключение к сетям электроснабжения № 573/2023 от 28.06.2023г. АО «Горэлектросеть»;

- Отражены принятые меры защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме от прямого прикосновения;

- Отражена принятая освещенность территории;

- В жилых комнатах квартир установлено не менее одной розетки на ток 10 (16) А на каждые полные и неполные 3 м периметра комнаты, в коридорах квартир - не менее одной розетки на каждые полные и неполные 10 м<sup>2</sup> площади;

- На схеме ВРУ отображены значения токов на шинах и для наиболее удаленного электроприемника. Расчет выполнен для токов КЗ продолжительностью 0,2 с;

- В проекте принимаются розетки с защитными устройствами.

#### **4.2.3.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения» изменения не вносились.

#### **4.2.3.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» изменения не вносились.

#### **4.2.3.8. В части систем связи и сигнализации**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел «Сети связи» внесены следующие изменения и дополнения:

- представлены технические условия на подключение к сетям электроснабжения;

- требований по проектированию системы охранного телевидения, и системы СКУД не предусмотрено в задании на проектирование;

- максимальная длина кабельной канализации от вводного колодца до стены здания не более 30 м.

#### **4.2.3.9. В части систем газоснабжения**

В процессе проведения экспертизы в подраздел проектной документации «Система газоснабжения» вносились оперативные изменения:

- актуализирована применяемая нормативная документация;

- указаны проектные решения по размещению ГРПШ;

- указаны параметры ГРПШ;

- указаны проектные решения по прокладке газопровода;

- уточнены параметры испытания и процент контроля сварных стыков.

#### **4.2.3.10. В части организации строительства**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 7 "Проект организации строительства" внесены следующие изменения и дополнения:

- на строительном генплане обозначена точка временного подключения к сетям инженерно-технического обеспечения (электроснабжения) согласно ТУ;

- в разделе представлено решение по организации пожаротушения (на строительном генплане обозначена точка временного подключения к существующему гидранту).

#### **4.2.3.11. В части мероприятий по охране окружающей среды**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 8: Мероприятия по охране окружающей среды не вносились изменения и дополнения.

#### **4.2.3.12. В части пожарной безопасности**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» вносились изменения и дополнения:

По замечаниям экспертизы предусмотрены конструктивные решения по заполнению дверных или оконных проемов при размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой, когда внутренний угол составляет менее 135°, а с противоположной относительно лестничной клетки стороны угла на расстоянии менее 4 метров от вершины угла расположены оконные проемы квартир. В графическую часть добавлены схемы эвакуации людей при пожаре.

#### **4.2.3.13. В части конструктивных решений**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» не вносились изменения и дополнения.

#### **4.2.3.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства» вносились изменения и дополнения.

### **4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

#### **4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Не требуется	Не требуется	Не требуется

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

Экспертиза результатов инженерных изысканий проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату поступления проектной документации на экспертизу-13.09.2023г.

### **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-геологические изыскания;
- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

#### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Проектная документация с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

Экспертиза проектной документации проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату поступления проектной документации на экспертизу-13.09.2023

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация объекта «Группа многоквартирных жилых домов на земельном участке с кадастровым номером 43:40:002804:487 в г. Кирове» соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

### **1) Живчикова Зиля Зиятдиновна**

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-38-12108  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2029

### **2) Бурдин Александр Сергеевич**

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

### **3) Войнакова Екатерина Викторовна**

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7382  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

### **4) Костин Александр Викторович**

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-7963  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.02.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.02.2027

### **5) Кочетов-Архипов Виктор Александрович**

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9719  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

### **6) Соколова Дарья Александровна**

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12710  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

### **7) Лёвина Ольга Александровна**

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-2-6040  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.07.2027

### **8) Степырев Максим Валерьевич**

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-1-9157  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2024

### **9) Суворова Наталья Сергеевна**

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-13338  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

### **10) Сидельников Андрей Александрович**

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-2-3307  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

11) Глемба Андрей Сергеевич

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-1-7296

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.07.2024

12) Маничев Вячеслав Юрьевич

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-7066

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.05.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.05.2027

13) Шевкунов Николай Леонидович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-17-11867

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

14) Шевкунов Николай Леонидович

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-36-11842

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C2199D0098B0C8BA406BF88E  
C9E56B39

Владелец СБОЕВ СЕРГЕЙ  
ВЛАДИМИРОВИЧ

Действителен с 11.10.2023 по 11.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14BAE7006DB060BB43A0EE302  
0C0A81C

Владелец Живчикова Зия Зиятдиновна

Действителен с 29.08.2023 по 27.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DDEC80066AF3FAF47E26484A  
36FA112

Владелец Бурдин Александр Сергеевич

Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7A5217100C6AFAAAA4BCECB9E  
FB688EC6

Владелец Войнакова Екатерина  
Викторовна

Действителен с 15.03.2023 по 15.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14188CF0088B02A994D18FB552  
0D12D85

Владелец Костин Александр Викторович

Действителен с 25.09.2023 по 25.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25274C50024B09AAB40271840  
C0D253E6

Владелец Кочетов-Архипов Виктор  
Александрович

Действителен с 17.06.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38E0730166B005A54E84E0B4D  
0AA4EB3  
Владелец Соколова Дарья  
Александровна  
Действителен с 23.08.2023 по 23.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 206492201BBB0A7BF41A41AE6  
3F6B8608  
Владелец Лёвина Ольга Александровна  
Действителен с 15.11.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 8A9CA6F00A0B0A8BC4370B60F  
84C21E20  
Владелец Степырев Максим Валерьевич  
Действителен с 19.10.2023 по 19.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1DB2EA000B6AF3A9745A83BFB  
B7A612C6  
Владелец Суворова Наталья Сергеевна  
Действителен с 27.02.2023 по 27.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 165B4B100D5AFC79E4CC471EC  
2025B928  
Владелец Сидельников Андрей  
Александрович  
Действителен с 30.03.2023 по 30.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2275279001BB00BB1432CCAE47  
AB17F33  
Владелец Глемба Андрей Сергеевич  
Действителен с 08.06.2023 по 08.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F9A284002BAFA6914CF2E3177  
2D9CE03  
Владелец Маничев Вячеслав Юрьевич  
Действителен с 11.10.2022 по 11.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F672D300ADB0CE9C4D94B097  
DEB3D83B  
Владелец Шевкунов Николай  
Леонидович  
Действителен с 01.11.2023 по 01.02.2025





росаккредитация  
федеральная служба  
по аккредитации

## ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.612037  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002180  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Экспертная группа «Союз»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Экспертная группа «Союз») ОГРН 1213500009579  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 160009, Россия, Вологодская обл., г. Вологда, ул. Челюскинцев, д. 32, офис 37  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

и результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 июня 2021 г. по 30 июня 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации



Д.В. Гоголев  
(Ф.И.О.)