

**Общество с ограниченной ответственностью
«Торговый дом «Партнер»**

свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
№ РОСС RU.0001.610113 от 22.05.2013г., № RA.RU.610918 от 14.03.2016г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального директора
А.Ю. Мухаметзянов
(Согласно протоколу собрания учредителей
№5 от 24.04.2014 г.)



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
негосударственной экспертизы
№ 77-2-1-2-0075-18**

Объект капитального строительства

«Жилые дома на территории между н.п. Ветошниково и Романовка в Ленинском районе
ГО г.Уфа РБ 1 очередь строительства. Кварталы 13,17 (заказ № 351)».
Жилой дом №1 в квартале №17

**Объект негосударственной экспертизы
Проектная документация**

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация):

1.1.1. Заявление ООО «Эко-Механика» №85/7 от 04.05.2018г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации объекта «Жилые дома на территории между н.п. Ветошниково и Романовка в Ленинском районе ГО г.Уфа РБ. 1 очередь строительства. Кварталы 13, 17 (заказ № 351)». Жилой дом №1 в квартале №17.

1.1.2. Договор на проведение негосударственной экспертизы № 3/05-2018 от 04.05.2018 г.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации:

1.2.1. Вид рассматриваемой документации: проектная документация.

1.2.2. Наименование документации: «Жилые дома на территории между н.п. Ветошниково и Романовка в Ленинском районе ГО г.Уфа РБ 1 очередь строительства. Кварталы 13,17 (заказ № 351)». Жилой дом №1 в квартале №17.

1.2.3. Состав представленной на рассмотрение проектной документации:

| № тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------|---------------------|--|---------------------|
| 1 | ПЗ | Раздел 1. Пояснительная записка | |
| 1.1 | 351-ПЗ1 | <i>Подраздел 1. Пояснительная записка</i> | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 1.2 | 351-ПЗ2 | <i>Подраздел 2. Исходно – разрешительная документация</i> | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 2 | 351- ПЗУ | Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 3 | 351– АР | Раздел 3. Архитектурные решения | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 4 | 351 - КР | Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 5 | ИОС | Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений | |
| | ИОС1 | <i>Подраздел 1. Система электроснабжения</i> | |
| 5.1.1 | 351 – ИОС1.1 | Часть 1. Система электроснабжения жилого дома | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 5.1.2 | 351 – ИОС1.2 | Часть 2. Наружные сети электроснабжения | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| | ИОС2 | <i>Подраздел 2. Система водоснабжения</i> | |
| 5.2.1 | 351 – ИОС2.1 | Часть 1. Система наружного водоснабжения и канализации | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 5.2.2 | 351 – ИОС2.2 | Часть 2. Система водоснабжения жилого дома | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 5.3 | 351-ИОС3 | <i>Подраздел 3. Система водоотведения</i> | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 5.4 | 351-ИОС4 | <i>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха</i> | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 5.5 | ИОС5 | <i>Подраздел 5. Сети связи</i> | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 5.5.1 | 351 – ИОС5.1 | <i>Книга 1. Сети связи</i> | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 5.5.2 | 351 – ИОС5.2 | <i>Книга 2. Комплексная автоматизация</i> | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 5.6 | ИОС6 | <i>Подраздел 6. Система газоснабжения</i> | ООО ПМК «Модуль» |

| | | | |
|-------|-------------------------|--|------------------|
| 5.6.1 | 351/301-001-18 – ИОС6.1 | Газоснабжение наружное | ООО ПМК «Модуль» |
| 5.6.2 | 351/301-001-18 – ИОС6.2 | Газоснабжение внутреннее | ООО ПМК «Модуль» |
| 5.6.3 | 351/301-001-18 – ИОС6.3 | Автоматизация газоснабжения внутреннего | ООО ПМК «Модуль» |
| 5.7 | ИОС7 | Подраздел 7. Крышная котельная | |
| 5.7.1 | 351/301-001-18-ИОС7.1 | Тепломеханические решения котельной | ООО ПМК «Модуль» |
| 5.7.2 | 351/301-001-18-ИОС7.2 | Автоматизация тепломеханических решений | ООО ПМК «Модуль» |
| 5.7.3 | 351/301-001-18-ИОС7.3 | Силовое электрооборудование | ООО ПМК «Модуль» |
| 5.7.4 | 351/301-001-18-ИОС7.4 | Отопление и вентиляция | ООО ПМК «Модуль» |
| 5.7.5 | 351/301-001-18-ИОС7.5 | Система водоснабжения и водоотведения | ООО ПМК «Модуль» |
| 6 | 351 - ПОС | Раздел 6. Проект организации строительства | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 8 | 351 - ООС | Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 9 | 351 – ПБ | Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 10 | 351-ОДИ | Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| 10.1 | 351-ЭЭ | Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов | ООО ГЕНПРОЕКТ |
| | | Раздел 12. Иная документация | |
| 12 | 351-ТБЭ | <i>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений</i> | ООО ГЕНПРОЕКТ |

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

1.3.1. Идентификация объекта по признакам, указанным в статье 4 Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

| № п/п | Идентификационный признак | Показатель | Обоснование |
|-------|---------------------------|---|---|
| 1 | назначение | 100.00.20.00 - здания жилые, входящие в жилищный фонд | Общ. классификатор основных фондов ОК 013-2014, приказ Федерального агентства по техническому регулированию и |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | | метрологии от 12.02.14 г. №2018-ст |
| 2 | принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры | не принадлежит | пункт 5 статьи 1 Федерального закона от 09.02.2007г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» |
| 3 | возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | категория устойчивости относительно карстовых провалов –V | отчет по инженерно-геологическим изысканиям |
| 4 | принадлежность к опасным производственным объектам | не принадлежит | приложение 2 Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» |
| 5 | пожарная и взрывопожарная опасность | Класс функциональной пожарной опасности жилого здания - Ф1.3 Класс функциональной пожарной опасности торговых помещений - Ф3.1 Класс функциональной пожарной опасности офисных помещений - Ф 4.3 Класс конструктивной пожарной опасности - С0 Класс требуемой противорадионной защиты здания – 1 | статьи 27, 32, 31 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» |
| 6 | наличие помещений с постоянным пребыванием людей | - жилые помещения; | задание на проектирование |
| 7 | Класс ответственности | II (нормальный) | части 7, 9 статьи 4 Федерального закона от 30.12.09г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» |

1.8. Иные, представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического директора

1.8.1. Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий выдано ООО «Торговый дом «Партнер» № 77-2-1-1-0074-18 от 22.05.2018г. (Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий «RA.RU.610918, от 14.03.2016г.), почтовый адрес: 119607, г. Москва, ул. Удальцова, д.87, корп.3.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основания для разработки проектной документации

2.1.1. Техническое задание на выполнение проектной документации, утвержденное директором ООО «Эко-Механика».

2.1.2. Градостроительный план земельного участка №RU03308000-18-874 от 28.04.2018. подготовленный Главным управлением архитектуры и градостроительства Администрации городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

2.1.3. Технические условия на инженерное обеспечение объекта капитального строительства.

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Раздел «Пояснительная записка»

Проектируемый Жилой дом №1 квартале №17 расположен на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

В административном отношении площадка расположена между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском, Демском районах города. Географически территория площадки размещена в юго-западной части г.Уфы. В настоящее время территория свободна от застройки.

Проектируемая документация разработана для следующих расчетных условий (характеристик здания):

- степень долговечности здания – I (срок службы здания – не менее 100 лет);
- класс ответственности здания – нормальный (п.4 ст.4 Федерального закона 384-ФЗ);
- степень огнестойкости здания – II;
- класс здания по конструктивной пожарной опасности – С0;
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Ф 1.3 (многоквартирный жилой дом).

Характеристика района и площадки строительства:

- географические координаты г.Уфа - 54° 44 мин. с.ш., 55° 58 мин. в.д.;
- климатический подрайон строительства - I В;
- расчетная температура наружного воздуха
- наиболее холодных суток - минус 38 град.С,
- наиболее холодной пятидневки – минус 33 град.С;
- расчетное значение веса снегового покрова для V района - 320 кг/м²;
- средняя продолжительность периода с постоянным снежным покровом – 183 дня;
- высота снежного покрова – 40-60 см;
- глубина промерзания грунтов – 1,65м;
- среднегодовая сумма осадков - 533 мм, суточный максимум 53 мм;
- ветровой район – II;
- расчетное значение ветрового давления 35кгс/м²;

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

преимущественное направление ветров

- летом – северное, северо-западное,

- зимой – южное и юго-западное (макс. из средних скоростей за январь =5,5 м/с).

3.1.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Посадка жилого дома №1 в квартале №17 выполнена в соответствии с ранее выполненным проектом планировки и проектом межевания земельного участка между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском, Демском районах городского округа город Уфа Республики Башкортостан в квартале №17 в границах земельного участка с кадастровым номером 02:55:050302:2352.

В настоящее время проектируемая территория свободна от застройки. Территория не обеспечена транспортной инфраструктурой. Проезд для обеспечения доступа автотранспорта к объекту и прилегающему кварталу запроектирован с автодороги Дема-Затон.

Проектом предусматривается строительство 9-и секционного: восьми - пяти этажного жилого дома. Строительство осуществляется на земельном участке с кадастровым номером 02:55:050302:2352 согласно ГПЗУ №RU03308000-18-874 от 28.04.2018 г.

Воздействие на жилую зону электромагнитного и ионизирующего излучений не рассматривались, так как в окружающей застройке отсутствуют источники данных воздействий.

На территории жилого квартала не предусматривается производственных и иных источников загрязнения.

Согласно Постановления Правительства РБ №446 от 12 10 2017г. норма накопления ТБО от жилых домов в г. Уфе принята $2,6+0,3=2,9$ м³/чел. в год.

$2,9$ м³ x 367 чел. = 1064,3 м³ : 365 дней = 2,91 м³ : 1,2м³ = 2,4 контейнера на территории жилого квартала в радиусе доступности 100м.

Предусмотрены встроенные:

Магазины промтоварные(296,4 м² общей площади)

$0,68$ м³ x 202,7 м² = 137,8 м³ : 365 дней = 0,37 м³ : 1,2 м³ = 0,3 контейнера

Помещения досуга(12 посетителей)

$0,6$ м³ x 12 пос. = 7,2 м³ : 365 дней = 0,019 м³ : 1,2 = 0,016 контейнера

Общая площадь встроенных нежилых помещений составляет 936,1 м².

Технико-экономические показатели по участку освоения

| | |
|--|-------------------------|
| Площадь земельного участка | -8088 м ² |
| Площадь благоустройства городской территории | - 11099 м ² |
| Площадь застройки | - 3245,6 м ² |
| Площадь покрытия | - 4994,4 м ² |
| Площадь озеленения | - 2859 м ² |

Территория земельного участка составляет 8088 м², территория освоения – 11099 м².

Здание состоит из 9 секций. 5- и 8 –этажных. Общая площадь квартир составляет 12074,3 м². Здание рассчитано на количество проживающих - 367 человек. Количество квартир – 274 шт.

В границах работ по объекту предусматривается:

- возведение многоэтажного жилого дома;

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

- организация подъезда к проектируемому объекту;
- вертикальная планировка территории;
- прокладка внутриплощадочных инженерных сетей;
- благоустройство территории.

Территория не подтопляемая. Площадка строительства находится выше отметки УВВ старицы р.Белая.

Решением вертикальной планировки намечается:

- определение планировочных отметок рельефа площадки показателями окружающего рельефа, а также планировочными отметками дорожных покрытий.
- рациональное использование уклонов рельефа с целью удобной в будущем посадки здания;
- создание необходимых условий для движения всех видов транспорта и перемещения пешеходов;
- обеспечение поверхностного водоотвода, с учетом соблюдения нормативных уклонов для отвода атмосферных осадков.

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей.

Основополагающими отметками при разработке вертикальной планировки данного проекта были приняты отметки прилегающих территорий, улиц и дорог.

В пределах границы освоения участка жилого дома запроектированы все необходимые по нормам площадки для игр детей, отдыха взрослого населения общей площадью 420 м² и площадки для хозяйственных целей общей площадью 34 м². Физкультурные площадки в количестве 431 м² размещены в пределах дворовой территории.

На участке планируется высадка саженцев березы повислой и розы морщинистой.

Общая площадь озеленения в красных линиях составляет 2602 м². Озеленение улицы №6 входит в участок освоения и составляет 257 м².

Количество парковочных мест составляет 113 м/м, по проекту размещено: 60- постоянного хранения, 38- кратковременного хранения, 15- гостевых.

3.1.3. Раздел «Архитектурные решения»

В составе жилого дома, состоящего из девяти жилых блок-секций - 5-8 жилых этажей, предусмотрены встроенные помещения общественного назначения, техподполье под всем зданием предназначенное для размещения технических помещений - электрощитовых, насосной, узлов управления и для прокладки инженерных коммуникаций. Секции А,Б,И,К - 5-эт., В,Ж - 8-эт., кровля плоская, совмещенная. В 8-эт секциях Г, Е, Д над жильем располагается теплый технический этаж с размещением творческих мастерских художников и крышной котельной.

Все квартиры запроектированы одноуровневыми. Жилая блок-секция — секционнокоридорного типа, с двусторонним размещением квартир вдоль общего внеквартирного коридора.

Общее количество квартир в доме 274, из них :

| | |
|---|----------|
| –однокомнатных -166 | - 60,6 % |
| –однокомнатных студий – 42 | - 15,3% |
| –2-комнатных – 37, 2-комнатных студий – 1 | - 13,9% |
| –3-комнатных – 28 | - 10,2% |

Высота жилых помещений типовых этажей в доме составляет 2,7 м(в чистоте), во встроенных помещениях первого этажа - 3,3 м. Высота жилых помещений 1 этажей в секциях А,Б,Ж,И,К – 3,3м, в секции –В,К -2,85м. Высота помещения крышной котельной, мастерских художников – 3,7 м.

Высота помещений техподполья в чистоте 1,8 м.

За относительную отметку ±0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, принята абсолютная отметка 100,85.

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

За относительную отметку ± 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, принята абсолютная отметка 100,85.

Архитектурно — планировочное решение жилого дома обосновано его функциональной и конструктивной схемами. Жилой дом №1 в квартале № 17 запроектирован в виде симметричного П-образного каре, 9-секционным, переменной этажности.

Конструктивная основа здания - монолитный ж/б каркас. Перекрытия – монолитные, железобетонные толщиной 200мм. Самонесущие стены (толщина 250мм и 380мм) и перегородки (толщина 120мм) выполняются из кирпича керамического по ГОСТ 530-2012. Стены техподполья-монолитный Ж/Б, фундамент – монолитная Ж/Б плита.

Кровля плоская, неэксплуатируемая, с внутренним водоотводом.

Жилой дом сформирован из секций широтной и меридиональной ориентации для соблюдения требований необходимой инсоляции каждой квартиры.

В каждой блок-секции для вертикального сообщения предусмотрен лестнично-лифтовый узел, оборудованный:

- лестничной клеткой Л1;
- одним лифтом. В секциях по проекту применены пассажирские лифты с машинным отделением, ОАО «Щербинский лифтостроительный завод марки Wellmaks, модель ПП-0621W (Q= 630кг, V=1.0м/с. Шахта размером глубиной 2650 мм и шириной 1700 мм, кабина(внутренний размер) – шириной 2160 мм, глубиной – 1040 мм. Ширина дверного проема 1200 мм.

По заданию встроенный мусоропровод не предусмотрен.

Подъем на этажи выше первого осуществляется по лестничной клетке и на лифте. Ширина марша лестницы в свету – 1,05 м, высота ограждения – 1,2 м. Лифт расположен в освещенном холле

По первому этажу предусмотрены сквозные проходы. Входы оборудованы крыльцом и площадкой соответствующей нормативу.. Входные тамбуры утеплены в тело здания, что позволило не использовать козырьки и защитить от атмосферных осадков. Крыльца при входе в жилой дом расположены на уровне земли с для обеспечения доступа маломобильных групп населения, уклон крылец - 2%.

Вход в жилую часть осуществляется через входную группу с уровня земли. Входная группа на отм. +0,00 представляет собой крыльцо с грязеприемником и освещенный тамбур, благодаря входным дверям с остеклением. Предусмотрено место для расположения почтовых ящиков места для детских колясок и велосипедов. Квартиры на первых этажах приподняты на 3 ступени и расположены на отм. +0,450. При необходимости имеется возможность для расположения откидных пандусов.

Все технические помещения жилого дома обслуживаются единой эксплуатационной управляющей компанией. Выход из подвального этажа ведет непосредственно наружу и не сообщается с лестничной клеткой надземных этажей. Двери в технические помещения предусмотрены противопожарные с пределом огнестойкости EI30, с уплотнением в притворах, с прибором для самозакрывания. В секции Д предусмотрен изолированный вход в помещение электрощитовой (на отм. -2,800 и насосную(на отм.-2,900). Из техподполья каждой секции предусмотрены два выхода: обособленный ведущий непосредственно наружу по лестнице (не сообщается с лестничной клеткой надземных этажей) и через люк размером не менее 0,6х0,8 м через приямок так же непосредственно наружу.

Двери, разделяющие секции противопожарные.

Выход на чердак и вход в машинное помещение лифта, выход на кровлю предусмотрен через основную лестничную клетку. В секции Д вход в крышную котельную осуществляется через улицу по участку кровли.

На кровле предусмотрено ограждение – парапет высотой 1,2 м.

Все входы оснащены предусмотрен противопожарными дверьми с пределом огнестойкости EI30, с уплотнением в притворах, с прибором для samozакрывания.

Каждая квартира обеспечена аварийным выходом: выходом на лоджию с глухим простенком не менее 1.2 м от торца лоджии до остекленного проема.

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

Жилые помещения в квартирах, функционально-планировочные связи комнат запроектированы, согласно заданию, непроходными или студиями.

Площадь помещений в квартирах составляет :

- жилой комнаты в однокомнатной квартире — 14,4-17,1 м²;
- общих комнат в двух- и более- комнатных квартирах — 16,2-19,9 м²;
- спальни – 13,7 м², 19,2 м²;
- кухни в квартирах — 8,0-9,5 м²

- кухни в квартирах с числом комнат 2 и более — 12,1-13,2 м², зона кухонь-ниш не менее 6,0 м²

Площади совмещенных санузлов с учетом размещения бытовой техники -4,2-4,5 м² раздельных – 4,9 -5,0 м²

Ширина жилых комнат запроектирована:

- общих комнат (гостиных) — 3.44 м;
- спальни — 3.05 м, 3.44 м,

Ширина подсобных помещений принята:

- глубина прихожих – 1,60 м
- ванных комнат, совмещенных сан.узлов, уборных — мин. 1.55 м

В секциях Г, Д, Е на первых этажах расположены встроенные помещения: три промтоварных магазина, помещения досуга, аптечного пункта, помещений участкового врача. В пространстве технического этажа в секциях Г, Д, Е размещены крышная котельная и мастерские художников.

Секции запроектированы каркасно-монолитные, размеры в осях торцевых секций А, К – 17,6х21,875 м

рядовых секций Б, И – 15,74х22,425 м

рядовых секций В, Ж – 15,74х22,40 м

угловых секций Г, Е – 23,60х12,275 м

рядовой центральной Д – 2,40х13,975 м

Площади 1-комн. квартир - 32,4-58,8 м²

1- комн. студий 25,4-32-6 м²

2-комнатных - 58,3-59,8 м², 2-комн.студии – 58,3 м²

3-комнатных - 70,1-72,5 м²

Во всех секциях на первом этаже на отм. +0,000 запроектированы МОП жилого дома и встроенные коммерческие помещения, в секции Д предусмотрен централизованный пункт охраны

Встроенные помещения

Входы во встроенные помещения находятся со стороны ул. №6.

В секции Г размещены следующие встроенные помещения:

- Промтоварный магазин №1 с площадью торгового зала 55,7 м². S_{общ.} – 104,8 м²,

S_{полез} – 93,7, S_{расч.} – 84,9 м²;

- к-во работающих – 4 чел.

- Аптечный пункт с залом обслуживания, помещением хранения лекарств. S_{общ.} – 137,2 м², S_{полез} – 132,4 м², S_{расч.} – 106,8 м²; к-во работающих – 4 чел.

В секции Д размещены:

Помещения досуга для взрослых, предназначенные для занятий настольными играми

(шашки, шахматы и т.д.), рисованием, домоводством (кройка и шитье, макраме, вязание и др.) и др. $S_{\text{общ.}} - 137,2 \text{ м}^2$, $S_{\text{полез}} - 132,7 \text{ м}^2$, $S_{\text{расч.}} - 106,8 \text{ м}^2$

В состав досуговых помещений входят:

- вестибюль
- санитарно-бытовые помещения (санузел для персонала и занимающихся, комната уборочного инвентаря;
- комната персонала;
- количество работающих – 2 чел.
- количество одновременно занимающихся – 12 чел.
- количество часов работы в сутки – 12.
- Помещения участкового врача. $S_{\text{общ.}} - 137,2 \text{ м}^2$, $S_{\text{полез}} - 132,7 \text{ м}^2$, $S_{\text{расч.}} - 106,8 \text{ м}^2$

В составе :

- вестибюль,
 - кабинет врача,
 - процедурный кабинет,
 - С/У персонала, КУИ,
 - С/У посетителей
- количество работающих – 2 чел.

К-во посещений в смену - 20

-В секции Е размещены следующие встроенные помещения:

-промтоварный магазин №2 с площадью торгового зала $42,1 \text{ м}^2$. $S_{\text{общ.}} - 89,9 \text{ м}^2$, $S_{\text{полез}} - 80,3$, $S_{\text{расч.}} - 71,5 \text{ м}^2$; к-во работающих – 3 чел

- промтоварный магазин №3 с площадью торгового зала $57,3 \text{ м}^2$. $S_{\text{общ.}} - 137,2 \text{ м}^2$, $S_{\text{полез}} - 122,4$, $S_{\text{расч.}} - 96,8 \text{ м}^2$; к-во работающих – 4 чел

-На отм. секций Г,Д, Е размещены :

-мастерские художников $S_{\text{общ.}} - 283,7 \text{ м}^2$, $S_{\text{полез}} - 255,8 \text{ м}^2$, $S_{\text{расч.}} - 224,3 \text{ м}^2$,

-в секции Д - крышная котельная $S_{\text{общ.}} - 122,7 \text{ м}^2$, $S_{\text{полез}} - 255,8 \text{ м}^2$

Строительный объем встроенных помещений (всего) – $4222,5 \text{ м}^3$ (в т.ч. 1 этаж – $2395,0 \text{ м}^3$, мастерские - $1220,0 \text{ м}^3$, котельная - $607,4 \text{ м}^3$)

В проектируемом объекте предусмотрены рациональные конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие в случае пожара:

-возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физиологического состояния наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

-возможность спасения людей;

-возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;

-ограничивающие площадь возможного пожара и препятствующие распространению опасных факторов пожара по помещениям и между отсеками и этажами;

-ограничение пожарной опасности строительных материалов.

В лестничных клетках отсутствуют трубопроводы с горючими газами, а также отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте $2,2 \text{ м}$ от поверхностей проступей и площадок лестниц.

Двери лестничных клеток при открывании не уменьшают ширины маршей и площадок, имеют устройства для самозакрывания (доводчиками).

На путях эвакуации предусмотрена отделка класса НГ.

Проектные решения обеспечивают:

-нормальную долговечность и оптимальный режим эксплуатации;

- ремонтпригодность и возможность осуществления контроля, за техническим состоянием основных конструктивных элементов и систем инженерного оборудования;
- экономию трудовых и теплоэнергетических ресурсов;
- сокращение затрат на техническое содержание и ремонт конструкций, инженерного оборудования.

Конструкция фасада проектируемого здания выполнена по навесной вентилируемой фасадной системе «U-кон» с облицовкой кассетного типа по навесной подсистеме для скрытого крепления (АТС-102). В отделке фасада применяются металлокассеты алюминиевые с полимерным покрытием различных цветов : белого, песчаного, темно-синего и коричневого цвета с фактурой под дерево. Цокольная часть стенового ограждения облицована серым гранитом (указания по наружной отделке см. раздел АР)

Наружные стены утеплены минплитой ТехноВент Стандарт (ТУ 5762-010-74182181-2012) толщиной 200мм (в торцах – 220мм). В покрытии – утеплитель ПЕНОПЛЕКС (ТУ 5767-001-01297858-02) толщиной 180мм. Стены техподполья на всю высоту утеплены материалом ПЕНОПЛЕКС (ТУ 5767-001-01297858-02) толщиной 40мм. Перекрытие над техподпольем утеплено материалом КАРБОН ПРОФ ЕСО (СТО72746455-3.3.1-2012) толщиной 100мм.

В качестве свето-прозрачных конструкций применены конструкции системы «ТАТПРОФ» Профили комбинированные прессованные из алюминиевого сплава 6060 по ГОСТ 22233 2001, с термомостами 57 мм из стеклонаполненного полиамида, геометрические размеры соответствуют ГОСТ 22233-2001.

Воздухонепроницаемость - 600 Па

Водонепроницаемость - 900 Па

Сопrotивление ветровой нагрузке - 2000 Па

В качестве защитно-декоративного покрытия алюминиевых профилей используется анодирование и полимерно-порошковое покрытие. Цвет покрытия по каталогу цветов RAL.

Элементы и детали крепления с защитой от коррозии в соответствии с ГОСТ 1759.0, ГОСТ 10304, ГОСТ 18123, ГОСТ 10618, ГОСТ 1147, СНиП 2.03.11 и СНиП 3.04.03

Оконные блоки и двери в проём:

Заполнение оконных и дверных проемов, а также витражные конструкции выполнить по ГОСТ 21519-2003 (Оконные блоки из алюминиевых сплавов). Для изготовления изделий комбинированный профиль с термовставкой, цвет по каталогу RAL в экстерьере RAL 7021 (черно серый), белый, в интерьере RAL 9010 (белый).

Стеклопакеты применить в двухкамерном исполнении с низкоэмиссионным стеклом согласно ГОСТ 21519-2003, приведенное сопротивление теплопередаче не менее 0,58м.кв.*°C/Вт. В алюминиевых конструкциях использовать термоизоляционные вставки из конструкционного стеклонаполненного полиамида по ГОСТ 31014.

Тип - поворотные, поворотно-откидные, открывание внутрь, алюминиевая система ТАТПРОФ, термомосты каркасной конструкции с коэффициентом теплопроводности 1,2 Вт/м2К. Цвет профиля по каталогу RAL Coatex, подбор фурнитуры осуществляется фирмой производителем на основании работоспособности оконного блока, петли скрытые. Стеклопакет двухкамерный с двумя низкоэмиссионными стёклами и заполнением аргоном 46 мм. (6-14ar-6i-14ar-6).

Витражи:

Для светопрозрачных элементов фасада, а также в зоны межэтажных перекрытий профильная фасадная стоечно-ригельная система ТАТПРОФ с терморазрывом. Заполнение изделий – двухкамерный стеклопакет с двумя низкоэмиссионными стёклами и заполнением аргоном 46мм. (6Зак-14Ар-6i-14Ар-6-i). Внешнее стекло закаленное.

Площадь открываемых оконных проёмов в наружной стене лестничных клеток, принята не менее 1,2 м2. Устройства для открывания расположены не выше 1,7 м от уровня пола.

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

На лоджиях выполняется ограждение по ГОСТ 25772-83 до высоты 1,2 м согласно СНиП 31-01-2003 п. 8.3. Узлы крепления ограждения и ее схема приведены в графической части (лист 16).

Вдоль оконных проемов расположенных на 2-8 этажах предусмотрено ограждение для предупреждения случайного выпадения людей из оконного проема, согласно 384-ФЗ, статья 30, п.5(3).

Двери наружные:

Входные группы внешнего открывания комбинируемые в витраж. Для изготовления дверей применить систему "ТАТПРОФ" Двери на эвакуационных лестницах оборудованы устройствами самозакрывания (доводчиками).

Внутренние двери:

В качестве внутренних дверных конструкций применены сертифицированные дверные конструкции.

Для заполнения проёмов с нормируемым пределом огнестойкости применена Металлические противопожарные двери EI 30,60

Двери из помещений открываются по ходу эвакуации и не имеют запоров, препятствующих открыванию дверей изнутри без ключа.

Ширина эвакуационных выходов принята в свету не ниже нормативной.

Двери электрощитовых, машинных отделений лифтов, узлов управления, насосной, выходов из техподполий и на кровлю, выполнить сертифицированными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Двери шахт лифтов выполнить с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Входные двери жилой и общественной части - алюминиевые с остеклением, в тамбурах так же алюминиевые с остеклением, Все наружные двери выполнить с утеплением. В полотнах дверей с остеклением выполнить противоударную полосу для МГН в нижней части от уровня пола на высоту 0,3м; применить защитные решетки до высоты 1,2м от уровня пола. Двери в категорийных помещениях (электрощитовых, машинных отделений лифтов, узлов управления, насосной, выходов из техподполий и на кровлю), выполнить сертифицированными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Общая композиция решения фасадов – это симметрия.

Общее цветовое решение фасадов, заключается в белой цветовой основе. Темно-синее обрамление лоджий создает вертикальное симметричное членение по фасадам. Первый этаж жилых домов отделан керамогранитом песчаного цвета и отделен от последующих этажей профильной тягой. Межоконное пространство по вертикали отделяется керамогранитом с фактурой дерева.

В ограждении лоджий использованы витражи в конструкции которых предусмотрены окна с поворотнo-откидным механизмом.

Двери - наружные алюминиевые с остеклением, в тамбурах так же алюминиевые с остеклением.

Окна секционных жилых домов алюминиевые с поворотнo - откидным механизмом открывания, двухкамерным стеклопакетом с мягким энергосберегающим покрытием.

Простота и сложность представленной архитектуры, связаны в первую очередь с ее вневременным, вневременным, вневременным характером, не соотносением с эпохами, идеологическими и политическими изменениями, относительностью целостностью и нерасчлененностью. Выявлена геометрическая ясность и чистота с обязательной демонстрацией конструктивного решения.

Наружная отделка здания предусмотрена с применением современных сертифицированных материалов

Кровля здания является плоской с внутренними водостоками.

Крыльца отделаны гранитной плиткой в цвет с цоколем здания. На площадках и проступях крылец выполняется бесшовное, упругое нескользящее покрытие из резиновой крошки.

Жилые квартиры: гостиная, спальни, коридор, кухни:

Пол – стяжка выравнивающая.

Стены – выравнивающая гипсовая штукатурка

Потолок – затирка швов

Санузлы, ванные комнаты:

Пол – стяжка выравнивающая, гидроизоляция обмазочная

Стены – штукатурка цементно-песчаная

Потолок – затирка швов

Места общего пользования (МОП): тамбуры, коридоры, лестницы, холлы,

колясочные:

Пол – керамогранит.

Стены, потолок – декоративная акриловая покраска.

внутренние стены и потолки здания на путях эвакуации (общие коридоры, холлы, вестибюли, лестничные клетки) отделаны негорючими класс пожарной опасности материала КМ0), керамогранит (класс пожарной опасности материала КМ0).

Кладовая уборочного инвентаря, санузлы:

Пол – керамогранит.

Стены – глазурованная керамическая плитка.

Потолок – алюминиевый подвесной реечный.

Общественные помещения:

1. тамбуры, холлы, коридоры, залы обслуживания, художественные мастерские:

Пол – керамогранит.

Стены – акриловая покраска по штукатурке.

Потолок – затирка швов, акриловая покраска.

2. рабочие комнаты:

Пол – коммерческий линолеум.

Стены – акриловая покраска по штукатурке.

Потолок - затирка швов, акриловая покраска.

3. комнаты уборочного инвентаря, санузлы:

Пол – керамическая плитка.

Стены – керамическая плитка.

Потолок подвесной – металлическая рейка.

Подвал на отм. -2,800: насосная, электрощитовые, узлы управления:

Полы – бетонные.

Стены, потолок – затирка швов, водно-дисперсная покраска.

Технические помещения: машинные помещения лифтов, крышная котельная,

коридоры

Полы – бетонные.

Стены – затирка швов, водно-дисперсная покраска.

Потолок – затирка швов, водно-дисперсная покраска.

3.1.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Исходными материалами для проектирования являются:

– Техническое задание на проектирование, утверждённое ООО "ГЕНПРОЕКТ".

– Архитектурный раздел. Стадия «П» // ООО «ГЕНПРОЕКТ», Уфа 2018г.;

– Отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях «Жилые дома переменной этажности на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа республики Башкортостан. 1 очередь строительства. Кварталы 11, 13, 17». ООО «ГЕОТЕК» Уфа 2018.

– За условную отметку $\pm 0,000$, соответствующую чистому полу 1 этажа, принята абсолютная отметка 100,85

Дно котлована проектируемого здания должно быть расположено на глубине порядка 3,5м от поверхности земли.

Фундаментом здания является монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм для пятиэтажной части здания и толщиной 800 мм для восьмизэтажной части здания.

Под плитой предусмотрены песчаная подушка толщиной 100 мм и подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм для укладки гидроизоляции.

Внутренние стены подземной части здания - монолитные, железобетонные толщиной 250мм. Бетон стен класса В25 W6, F150. Армирование предусмотрено отдельными стержнями, арматура класса А500, А240.

Конструктивную основу здания составляет каркас, состоящий из монолитных ж/б колонн, стен и опирающихся монолитных перекрытий. Колонны надземной части здания монолитные железобетонные с габаритами 1000х250 мм, 1550х250 мм, 2190х250мм. Шаг колонн является не постоянным, максимальный шаг - 6,2 х 6,4 м. Бетон колонн класса В25, W6, F50. Армирование предусмотрено отдельными стержнями, арматура класса А500, А240.

Стены лестнично-лифтовых блоков, лифтовые шахты - монолитные, железобетонные толщиной 250мм. Бетон стен класса В25, W6, F50. Армирование предусмотрено отдельными стержнями, арматура класса А500, А240.

Перекрытия – безбалочные, монолитные, железобетонные толщиной 200мм. Перекрытия опираются на отдельно стоящие монолитные стены и монолитные стены лестнично-лифтовых блоков. Бетон перекрытий класса В25 W6, F50. Армирование предусмотрено отдельными стержнями, арматура класса А500, А240.

Самонесущие стены (толщина 250мм и 380мм) и перегородки (толщина 120мм) выполняются из кирпича керамического по ГОСТ 530-2012.

Конструктивная основа здания - монолитный ж/б каркас. Перекрытия – монолитные, железобетонные толщиной 200мм. Самонесущие стены (толщина 250мм и 380мм) и перегородки (толщина 120мм) выполняются из кирпича керамического по ГОСТ 530-2012. Стены техподполья- монолитный Ж/Б, фундамент – монолитная Ж/Б плита

Кровля плоская, неэксплуатируемая, с внутренним водоотводом.

3.1.5. Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» со следующими подразделами:

3.1.5.1. Подраздел «Система электроснабжения»

Система электроснабжения, силового электрооборудования и внутреннего электроосвещения дома выполнена на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ изд.7, СП31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», ГОСТ Р50571.1-28-2006 "Электроустановки зданий", технических циркуляров «Ростехмонаж» №11/2006 и 6/2004 и «Технических условий на присоединение электроустановок к эл. сетям 10кВ» №146/1-090-516-213/СПП от 30.03.10, выданных ООО «БашРЭС».

Источник электроснабжения –ПС 110/35/10кВ «Миловка», двухсекционное РУ-0,4кВ проектируемой внутриквартальной двухтрансформаторной подстанции 2БКТП-10/0,4кВ.

Напряжение сети - 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Тип системы заземления питающей сети TN-C, распределительной сети - TN-S.

Электроприемниками раздела являются:

- силовое технологическое и сантехническое электрооборудование;
- внутреннее электроосвещение;
- общеобменная вентиляция;

Расчётная электрическая нагрузка на напряжении 0.4кВ определена:

- для жилой части дома с электрическими плитами квартир (n=271 кв.) - по удельной нагрузке электроприёмников (СП 31-110-2003 табл.6.1) составляет 360,4 кВт;

- для встроенных помещений- по технологическому и сантехническому заданиям и составляет:

- промтоварный магазин 1 – $P_{уст}=8,9\text{кВт}$, $P_p=8,0\text{кВт}$;
- аптечный пункт – $P_{уст}=10,6\text{кВт}$, $P_p=8,5\text{кВт}$;
- помещения досуга – $P_{уст}=5,8\text{кВт}$, $P_p=5,3\text{кВт}$;
- медицинское учреждение – $P_{уст}=5,8\text{кВт}$, $P_p=5,3\text{кВт}$;
- промтоварный магазин 2 – $P_p=8,9\text{кВт}$, $P_p=8,0\text{кВт}$;
- промтоварный магазин 3- $P_{уст}=9,41\text{кВт}$, $P_p=8,5\text{кВт}$;
- котельная – $P_{уст}=15,0\text{кВт}$;
- проотивопожарной защиты – $P_{уст}=357.3\text{кВт}$;

Общая максимальная расчетная нагрузка дома, приведённая к шинам щита 0.4кВ ТП составляет 407,1кВт; в режиме пожара – 439.8кВт.

Проектом предусматривается подключение вводно-распределительных панелей ВРУ с максимальной расчетной мощностью 250 кВт от двух шин 0.4кВ 2БКТП-10/0.4кВ. Дополнительные и резервных источников электроэнергии не требуется

Электроснабжение предусмотрено от двух независимых взаиморезервирующих источников взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Молниезащита.

В соответствии с СО 153-34.21.122–2003 «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» молниезащита дома выполняется по III уровню для обычных объектов. Для молниезащиты здания предусматривается молниеприемная сетка (в разделе АР) из стальной оцинкованной проволоки D 10 мм, с шагом ячейки не более 10x10 м. Молниеприемные сетки, уложенные сверху на кровлю под слоем негорючего утеплителя в разных уровнях, соединяются между собой не менее, чем в двух местах. Выступающие над крышей металлические элементы (шахт, вентиляционных устройств, ограждения и т.д.) должны быть присоединены к молниеприемной сетке. Токоотводы (ст. D 10 мм) от молниеприемной сетки к заземлителю прокладываются по стенам на среднем расстоянии 20м друг от друга и не менее 3 м от входов (в разделе АР). Узлы сетки, соединения с токоотводами, с заземлителем должны быть выполнены сваркой. Контактные соединения должны соответствовать ГОСТ 10434-82 к контактными соединениям класса 2.

3.1.5.2. Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

В здании предусматриваются следующие системы водопровода и канализации:

Хозпитьевой водопровод;

Бытовая канализация;

Дождевая канализация;

Насосное оборудование хозяйственного водоснабжения располагается в подвале в помещении ИТП.

Система водоснабжения

Система хозяйственного водоснабжения предназначена для подачи воды питьевого качества на бытовые нужды (умывальники, унитазы, водонагреватели, поливочные краны) и на технологические нужды предприятий общественного питания, расположенных на первом этаже здания.

Для здания проектируется однозонная, тупиковая система хозяйственного водопровода с нижней разводкой. Питание водой здания на хозяйственные нужды осуществляется от внутриквартальных сетей водопровода.

Для учета расходуемой воды в проекте предусматривается установка водомерного узла, который располагается в помещении насосной станции. После водомерного узла

вода под давлением внутриквартальной сети подается в насосную станцию хозяйственного водоснабжения.

Система канализации запроектирована с подключением к внутриквартальным сетям канализации.

Сточные воды от санузлов ресторанов, кафе и других предприятий, размещенных на первом этаже отводятся самотеком в наружную сеть канализации.

Водоснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома предусматривается от существующего кольцевого водопровода Ø225мм а. На врезке в существующую сеть устанавливается колодец №1 с установкой запорной арматуры.

Ввод в здание жилого дома осуществляется вводом водопровода диаметром 110 мм.

Для наружного пожаротушения запроектированы пожарные гидранты.

Согласно технических условий, выданных МУП «Уфаводоканал» на водоснабжение проектируемого объекта, источником водоснабжения является существующая водопроводная сеть города Уфы.

В здании жилого дома предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода (система В1).

Узел учета водопотребления предусмотрен в техподполье в помещении водомерного узла, с установкой комбинированного счетчика ВСХНК-65/20 с магнитным фильтром ФМФ-110.

Схема разводки магистральных сетей по зданию принята тупиковой.

Для полива прилегающей территории предусматривается установка наружных поливочных кранов диаметром 25 мм.

Общий расход воды по зданию Литер 1 составит – 86,01 м³/сут.; 10,71 м³/час; 4,8 л/сек. Нормы расхода воды на единицу потребителя, в сутки наибольшего водопотребления, на хозяйственно-питьевые нужды (250 л/сутки на 1 жителя).

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания – 15,0 л/сек. Ввиду того, что на крыше здания располагается крышная котельная, то согласно п.6.9.25 СП4.13130.2013 предусматривается пожаротушение кровли с выводом на кровлю «сухотрубов» с пожарными рукавами Ф70мм.

Пожарные краны располагаются из расчета орошения каждой точки двумя струями по 2,5л/с.

В соответствии с требованиями п.18.9 СП 89.13130.2013 в котельной предусматривается внутреннее пожаротушение в 2 струи по 2,5л/с. Пожарные краны также подключаются к «сухотрубам».

На сети водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран Ф15 мм для присоединения шланга с распылителем.(СП54.13330.2012,п.п.7.4.4, 7.4.5) для первичного пожаротушения.

Гарантируемый напор в точке подключения равен -25м (согласно 351-технических условий 03.04.2014г.) .

Проектируемая сеть водопровода принята подземной прокладкой из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 диаметрами 110х6,6 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения труб, считая до низа трубы, принята на 0,5 м больше расчетной глубины промерзания грунта данной местности (СНиП 2.04.02-84* п.8.42).

При прокладке полиэтиленовых трубопроводов в твердых грунтах предусматривается устройство основания из песчаного грунта толщиной не менее 10 см (СП 40-102-2000 п.7.7.2).

На водопроводной сети предусматривается устройство водопроводных колодцев по типовому проекту 901-09-11.84** из сборных железобетонных изделий по действующей серии 3.900-14-1 выпуск 1.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полипропиленовых труб РАНДОМ СОПОЛИМЕР тип PN20. Трубопроводы холодного и

горячего водоснабжения прокладываемые в техподполье изолируются энергофлексом толщ.13мм с обертыванием фольгоизолоном толщ.2мм.

Герметизацию вводов водопроводов следует выполнить согласно серии 5.905-26.01 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий и сооружений в газифицированных городских и населенных пунктах».

Узел учета водопотребления предусмотрен на вводе водопровода в здание жилого дома, в техподполье, в помещение водомерного узла на отметке – 1,67 м. Водомерный узел с комбинированным счетчиком ВСХНК-65/20, механическим сетчатым фильтром ФМФ-110. Замеры расходов воды осуществляются по графику службой эксплуатации ВКХ.

Источник горячего водоснабжения проектируемого жилого дома – крышная котельная, расположенная на кровле жилого дома.

Горячая вода расходуется на хозяйственно-питьевые нужды.

Во избежание снижения температуры горячей воды ниже установленной нормы, предусматривается прокладка трубопровода циркуляционной воды (Т4) с установкой на нем полотенцесушителей. Магистральные сети и стояки горячего и циркуляционного водопровода приняты из армированных полипропиленовых труб РВК не требующих зачистки алюминиевого слоя тип PN25. Трубопроводы горячего водоснабжения, прокладываемые в техподполье и на чердаке в том числе циркуляционный трубопровод изолируются энергофлексом толщ.13 мм с обертыванием фольгоизолоном толщ.2 мм.

Расчетный расход горячей воды составляет:

34,4 м³/сут, 6,71 м³/час, 1,85 л/с

Водопотребление хозяйственно-питьевое – 86,01 м³/сутки.

Водоотведение бытовых сточных вод – 86,01 м³/сутки.

Система водоотведения

Сеть бытовой и производственной (стоки от аптеки, магазинов) канализации предусмотрена под потолком подвала и с уклоном в сторону выпусков выводится из здания.

Внутренние сети бытовой канализации приняты из безнапорных гофрированных двухслойных труб из ПНД НПО «Стройполимер» диаметром 160-225 мм ГОСТ 18599-2001.

Вентиляция канализационных сетей осуществляется через вытяжной вентиляционный стояк, выведенный выше кровли. Для очистки сетей предусмотрены прочистки и ревизии.

Прокладка проектируемых наружных сетей принята из безнапорных гофрированных двухслойных труб из ПНД НПО «Строй-полимер» диаметром 160-225 мм ГОСТ 18599-2001.

Основание траншеи под трубопроводы – грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта толщиной 0,10 м.

Отведение дождевых стоков с кровли жилых домов предусмотрено по внутренним водостокам в наружные сети проектируемой дождевой канализации.

Внутренние сети дождевой канализации выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 93х по ГОСТ 18599-2001.

Расчетный расход дождевых стоков с поверхности кровли составляет – 11,12 л/с.

3.1.5.3. Подраздел «Отопление, вентиляция»

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование» выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Климатологические данные

| Наименование расчетных параметров | Обозначение символа | Единица измерения параметра | Расчетное значение |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|
| Расчетная температура | t_{int} | □С | +20 |

| | | | |
|--|-----------|-----|------|
| внутреннего воздуха | | | |
| Расчетная температура наружного воздуха | t_{ext} | □С | -33 |
| Продолжительность отопительного периода | Z_{ht} | сут | 209 |
| Средняя температура наружного воздуха за отопительный период | h_t | □С | -6,0 |

Источник теплоснабжения - крышная котельная. Температурный график работы тепловых сетей от теплоисточника 80-60 °С. Подключение внутренних систем отопления в узлах управления, расположенных в техподполье. В качестве теплоносителя для системы отопления используется вода с параметрами в подающем трубопроводе (Т1) 80°С, в обратном (Т2) 60°С.

Система отопления жилой части – поквартирная, двухтрубная, с периметральной прокладкой труб в конструкции пола.

Магистральные трубопроводы проложить с уклоном 0,002 в сторону узлов управления.

Подключение поквартирного отопления осуществляется через поквартирный узел учета тепловой энергии - ШПУТ.

Для регулирования систем отопления жилой части предусмотрены автоматические балансировочные клапаны фирмы «Meibis».

Воздухоудаление из системы отопления предполагается осуществлять через краны Маевского, устанавливаемые в верхних патрубках нагревательных приборов и шаровые краны.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- для жилья и помещений общего пользования: стальные панельные радиаторы "Vogel&Noot" тип Т6 22VM, с встроенными терморегулятором (Danfoss) и воздушным клапаном;

-для электрощитовых – регистры стальные электросварные из гладких труб. Арматура к регистру установлена за пределами электрощитовой.

Приборы отопления в лестничных клетках установлены на высоте 2,2 м от уровня площадки лестницы и поверхности проступей.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов через, встроенные в приборы отопления, терморегуляторы.

Опорожнение систем отопления через спускные (шаровые) краны на стояках и ветках.

Для обеспечения в помещениях первого этажа нормируемых метеорологических условий и чистоты воздуха, удовлетворяющих установленным ГОСТ 12.1.005-88 нормам, для всех помещений комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

3.1.5.4. Подраздел «Сети связи»

Жилая часть

Телефонизация жилого дома и встроенных помещений предусмотрена от городской телефонной сети. Емкость присоединяемой телефонной сети для жилого дома - 260 пар.

Для приема программ эфирного телевидения на кровле дома устанавливаются телевизионные антенны в количестве 3 шт (1-3 каналы, 6-12 каналы и ДМВ). Антенны крепятся к телевизионной мачте МТ-6

Для усиления сигналов на чердаке устанавливается телевизионный усилитель Планар-MX955. Выход с каждой антенны подключается непосредственно к усилителю (в усилителе предусмотрена отдельная регулировка усиления по каждому входу).

В качестве блока вызова домофона предусмотрен БВД-321 с устройством управления БУД-301М и БВД-421 с устройством управления БУД-420 (секции Г, Д, Е).

В качестве устройства коммутации между посетителем и абонентами применяется координатный коммутатор БК-100. В качестве устройств квартирных переговорных используются трубки УКП-9М, устанавливаемые на стену в прихожих квартир.

На входные двери устанавливается электромагнитный замок и дверной доводчик. Рядом с входной дверью устанавливается кнопка выхода. Блок вызова устанавливается на неподвижную часть входной двери подъезда. Блок управления и контроллер устанавливаются в металлический бокс в коридоре на 1 этаже.

Для прокладки кабелей и установки слаботочных устройств, предусматривается монтаж системы кабелепровода, состоящего из двух вертикальных стояков и горизонтальной трубной разводки до квартир. По каждому вертикальному стояку в штробе устанавливаются трубы ПВХ диам. 50 мм, в количестве 2-х штук. От вертикального стояка до квартир, в подготовке полов прокладываются трубы ПВХ диам. 25 мм, по 2 на каждую квартиру.

На этажах, по вертикальному стояку устанавливаются встраиваемые распределительные шкафы ЩРВ-36(3) с замком, в квартирах устанавливаются настенные распаячные коробки. Все шкафы заземляются проводом ПВ-1-10, присоединяемым к заземленным проводникам электрических щитков.

Телефонная распределительная сеть выполняется кабелями марки ТПП с диам. жил 0,4 мм, прокладываемыми в трубах ПВХ. Абонентская разводка выполняется кабелем КСПВ 2х0,4, прокладываемым в трубах ПВХ.

Для распределения телевизионного сигнала в доме монтируется домовая распределительная сеть. Сеть выполняется кабелями RG-6 и RG-11. Линия передачи сигнала от секции А до секции Б выполняется троссированным кабелем RG-11Т. Телевизионная распределительная сеть выполняется коаксиальными кабелями RG-11, RG-6. Для соединения этажных ответвителей, по вертикальным стоякам прокладывается кабель RG-11, от ответвителей до квартир прокладывается кабель RG-6U.

Абонентская разводка системы радиодифференциации от существующего группового ввода, расположенного на кровле здания, выполняется проводом ПТПЖ 1*2*1,2 скрыто в штробе под слоем штукатурки, в стояках в трубе ПВХ.

Встраиваемые помещения.

Телефонизация встроенных помещений жилого дома предусмотрена осуществлять от кабельного ввода в жилой части. Распределение от коробки КРПН 10х2 по комнатам производится кабелем КСПВ 4х0,4 с установкой телефонных розеток RJ-11.

Питание телевизионного усилителя предусмотрено от сети 220В (предусмотрено в разделе ЭМ).

Питание устройств домофона осуществляется от встроенного блока питания БУД-301М (БУД-420), от сети 220 В (предусмотрено в разделе ЭМ).

Телефонизация встроенных помещений жилого дома предусмотрено осуществить от кабельного ввода в жилой части. Распределение от коробки КРПН 10х2 по комнатам производится кабелем КСПВ 4х0,4 с установкой телефонных розеток RJ-11.

3.1.5.5. Подраздел «Система газоснабжения»

Подраздел составлен соответствии со следующими документами и нормативными актами:

- задания на проектирование, утверждённое заказчиком;
- правоустанавливающих документов;
- технических условий №866 от 31.07.2015г. выданных ОАО «Газпром газораспределение Уфа», и требований действующих норм и правил санитарной, взрывной и противопожарной безопасности, других норм и СНиП.

Газоснабжение наружноеСведения о газопроводе

Точка подключения газопровода: газопровод среднего давления, идущий от ПГБ Ф225.

Давление газа в точке подключения:

Расчетное: 0,3 МПа.

Проектируемый подземный газопровод относится к III категории.

Расход газа принят исходя из расчета по мощности котельной.

Расчетный часовой расход газа проектируемой котельной составляет 155,84 нм³/ч. Диаметры газопроводов приняты по гидравлическому расчету.

Основные технико-экономические показатели по газопроводу

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели |
|-------|--|----------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Длина газопровода | м | 167,4 |
| 2 | в том числе: | м | 18,2 |
| | - подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления Ø90x8,2 ПЭ100SDR11 | | |
| | - надземный стальной газопровод низкого давления Ø108x3,5 | | 149,2 |
| 3 | Задвижка Ду100 | шт. | 2 |
| 4 | Задвижка Ду50 | шт. | 1 |
| 5 | ИФС Ду50 | шт. | 1 |
| 6 | ГРПШ в ограждении | компл. | 1 |

Земельный участок, предоставляемый для размещения подземных газопроводов, выделяется из состава земель поселения в краткосрочное пользование на период строительства газопровода и представляет собой территорию вдоль запроектированной трассы, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных и строительно-монтажных работ, ограниченные условными линиями, проведенными параллельно осям трубопровода.

Принципиальные проектные решения, обеспечивающие надежность объекта

Газопровод проектируется для газоснабжения крышной котельной. Тепловые нагрузки с учетом отопления вентиляции, горячего водоснабжения 1,305 МВт, часовой расход 155,84 нм³/ч.

Давление газа в точке подключения $P < 0,3$ МПа.

Используемое в проекте газовое оборудование и материалы сертифицированы на соответствие требованиям безопасности и имеют разрешение Ростехнадзора на применение.

Степень огнестойкости здания – I. Класс пожарной опасности строительных конструкций здания: внутренние стены, перегородки, перекрытия, покрытия, лестничные клетки - К0, класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Требования к помещению котельной:

- огнеупорная противопожарная дверь;
- порог на входе 30 см;
- кровельное покрытие здания под крышной котельной и на расстоянии 2 м от её стен выполнить из материалов НГ или защищаться от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм;
- предусмотреть аварийный слив внутри котельной.

Проектом предусматривается:

- врезка в газопровод среднего давления, идущий на ПГБ;
- строительство подземного полиэтиленового газопровода среднего давления Ф90х8.2 ПЭ100SDR11;
- установка ГРПШ;
- установка на фасаде жилого дома задвижки Ду50/Ду100, ИФС Ду50;
- строительство стального газопровода низкого давления Ф108х3,5 мм, по фасаду и кровле здания до ввода в проектируемую крышную котельную;
- установка задвижки Ду100 на вводе в проектируемую котельную;
- монтаж внутреннего газопровода низкого давления $P \leq 0,005$ МПа $\varnothing 108 \times 3,5$ мм с установкой термозапорного клапана КТЗ-100, клапана электромагнитного КЗГЭМ У-100НД и трех конденсационных котлов:
 - Gassero Ultrabox 465 - 1 шт.;
 - Gassero Ultrabox 420 - 2 шт.;
 - монтаж узла учета газа;
 - монтаж системы автоматизации внутренней системы газоснабжения котельной.

Для обеспечения нормальной и безопасной эксплуатации газопровода в проекте согласно требований СНиП 42-01-2002 актуализированная редакция СП62.13330.2011 и СП 42-101-2003 предусматривается установка отключающих устройств с герметичностью затвора не ниже класса В, по ГОСТ 9544-93 «Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов».

Трассировка газопровода согласована в установленном законом порядке с землепользователями и заинтересованными техническими службами района.

Газоснабжение внутреннее

Внутреннее газооборудование котельной включает в себя:

- клапан термозапорный КТЗ-100;
- клапан электромагнитный КЗГЭМ-100 для низкого давления;
- коммерческий узел учета газа (см. раздел КУУГ);
- три конденсационных котла:
 - Gassero Ultrabox 465 - 1 шт.;
 - Gassero Ultrabox 420 - 2 шт.

В котельной устанавливается сигнализатор загазованности на природный и угарный газы СЗ-1, СЗ-2, клапан электромагнитный газовый с исполнительным электромагнитным механизмом КЗГЭМ-100НД, БСУ-К- блок управления, входящие в комплект системы сигнализации загазованности САКЗ-МК-3. Срабатывание клапана происходит при отключении электроэнергии и от сигнала повышенного содержания метана и оксида углерода с выводом светового и звукового сигнала.

Крышная котельная входит в зону защиты от поражения молний существующего здания. Передача защитного потенциала осуществляется через металлосвязь контура заземления здания и ГЗШ котельной. Оборудование, трубопроводы котельной заземляются с ГЗШ.

Автоматизация газоснабжения внутреннего

В котельной устанавливается сигнализатор загазованности на природный и угарный газы СЗ-1, СЗ-2, клапан электромагнитный газовый с исполнительным электромагнитным механизмом КЗГЭМ-100НД, БСУ-К- блок управления, входящие в комплект системы сигнализации загазованности САКЗ-МК-3. Срабатывание клапана происходит при отключении электроэнергии и от сигнала повышенного содержания метана и оксида углерода с выводом светового и звукового сигнала. Сигналы выводятся в помещение охраны при:

- неисправности оборудования, при этом в котельной фиксируется причина вызова;
- сигнал срабатывания главного быстродействующего запорного клапана топливоснабжения котельной;

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

- при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;

- о несанкционированном проникновении в помещение котельной.

Прекращение подача газа при достижении концентрации природного газа 20% от нижнего концентрационного предела распространения пламени и концентрации 20 мг/м³ угарного газа СО.

При отключении электроэнергии котел отключается и блокирует подачу газа, а при включении электроэнергии - включается автоматически.

3.1.5.6. Подраздел «Крышная котельная»

Проект «Жилые дома на территории между н.п. Ветошниково и Романовка в Ленинском районе ГО г.Уфа РБ. 1 очередь строительства. Кварталы 13,17. Заказ №351. Жилой дом №1. Квартал 17. Крышная котельная.» разработан на основании:

- техническое задание на проектирование;
- опросный лист на проектирование котельной;
- строительные чертежи.

Существующее положение

Для теплоснабжения жилого дома недостаточно мощности существующих тепловых сетей. В связи с этим требуется установка автономной котельной.

Помещение котельной одноэтажное, в соответствии со строительными чертежами. Площадь котельной 115,2 м², высота до низа выступающих частей перекрытия – 3,5 м.

Стены выполнены из негорючего материала.

Тепловая нагрузка, предоставленная заказчиком, составляет – 1,103 Гкал/ч (1283 кВт). Режим работы котельной – отопительный.

Для первоначального заполнения тепловых сетей используется привозная химочищенная вода. Для подпитки тепловых сетей в процессе их эксплуатации используется привозная химочищенная вода из бака емкостью 1,0 м³.

Основные проектные решения

Основные проектные решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование и предусматривают следующие мероприятия:

- 1) установка одного котельного каскада общей мощностью 1305 кВт, который состоит из одного конденсационного котла марки Gassero Ultrabox 465 и двух конденсационных котлов марки Gassero Ultrabox 420;
- 2) монтаж трех дымовых труб высотой 7,0 м и внутренним диаметром 200 мм;
- 3) монтаж насосного оборудования;
- 4) монтаж внутреннего газоснабжения и газооборудования устанавливаемых водогрейных котлов;
- 5) монтаж внешнего газопровода на участке от действующего газопровода до проектируемой котельной;
- 6) монтаж трубопроводов сетевой воды и системы ГВС в помещении котельной;
- 7) монтаж трубопроводов подпитки сетевой воды;
- 8) монтаж газоходов котлов;
- 9) монтаж водоснабжения и канализации;
- 10) монтаж системы отопления и вентиляции;
- 11) монтаж электроснабжения;
- 12) монтаж автоматизации и КИП;
- 13) монтаж системы химводоподготовки.

Подпитка системы отопления предусмотрена из пластикового подпиточного бака марки Экопром S1000 емкостью 1,0 м³.

Габариты бака 1,56 м х 0,72 м х 1,36 м.

Снабжение горячей водой на нужды ГВС – круглый год. Категория котельной по надежности теплоснабжения – II. Категория производства –Г.

Основным видом топлива для котельной является природный газ со следующей характеристикой:

- давление на входе в котельную – 0,0035 МПа ;
- низшая теплота сгорания – 8025 ккал/м³;
- плотность газа – 0,684 кг/м³.

В котельной устанавливается каскад, состоящий из одного конденсационного котла марки Gassero Ultrabox 465 и двух конденсационных котлов марки Gassero Ultrabox 420. Суммарная мощность 1305 кВт. Максимальный расход газа составляет 155,84 м³/ч.

Техническая характеристика

Техническая характеристика котлов Gassero Ultrabox 420/465

- номинальная теплопроизводительность – 396/436 кВт
- допустимая температура подающей магистрали – 90°С
- допустимое избыточное рабочее давление – 1,1 МПа
- нормативный КПД – 97,9%/97,8%
- температура уходящих газов – 65°С
- объем котловой воды – 132 л
- сопротивление на стороне топочных газов – 160 Па
- вес нетто – 520 кг

Отвод дымовых газов производится через три запроектированные дымовые трубы высотой 7,0 м и внутренним диаметром 200 мм.

Забор воздуха на горение производится из помещения котельной.

Установка общекотельная включает в себя следующее оборудование:

а) 2 насоса циркуляции системы отопления (1 рабочий, 1 резервный) марки Wilo Top-S 80/15 3~:

- подача – 39,17 м³/ч;
- напор – 9,59 м в.ст.;
- мощность – 1,99 кВт;
- частота вращения – 2900 об/мин.

б) 2 насоса циркуляции системы ГВС (1 рабочий, 1 резервный) марки

Wilo Top-S 80/10 3~ PN6:

- подача – 19,00 м³/ч;
- напор – 8,92 м в.ст.;
- мощность – 1,32 кВт;
- частота вращения – 2800 об/мин.

в) 2 насоса подпиточной воды системы (1 рабочий, 1 резервный на складе) марки Wilo MVIL 303/PN16 3~:

- подача – 1,03 м³/ч;
- напор – 31,57 м в.ст.;
- мощность – 0,33 кВт;
- частота вращения – 2900 об/мин.

г) 2 насоса рециркуляции системы ГВС (1 рабочий, 1 резервный на складе) марки Wilo Stratos-Z 30/1-12 PN16:

- подача – 2,00 м³/ч;
- напор до 12,0 м в.ст.;
- мощность – 0,17 кВт;
- частота вращения – 4800 об/мин.

д) котловой насос для котла Gassero Ultrabox 420 марки Wilo Top-S 65/7 3~ PN6/10:

- подача – 19,51 м³/ч;
- напор – 5,27 м в.ст.;
- мощность – 0,56 кВт;
- частота вращения – 2800 об/мин.

е) котловой насос для котла Gassero Ultrabox 465 марки Wilo Top-S 65/7 3~ PN6/10:

подача – 20,90 м³/ч;
 напор – 4,95 м в.ст.;
 мощность – 0,57 кВт;
 частота вращения – 2800 об/мин.

ж) один расширительный бак марки Гранлевел М700 PN10 (вертикального исполнения):

максимально-допустимое давление – 10 бар;
 объем сосуда – 700 л.

Предусмотрены 3 дымовые трубы. Для обработки подпиточной воды на подпиточной линии устанавливается система химводоподготовки WiseWater WWSA-0844 ДМК.

Тепловой схемой котельной предусматривается приготовление сетевой воды с расчетной температурой 80-60 °С. Система теплоснабжения – закрытая.

В качестве исходной воды принята вода, соответствующая СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Вода подается из водопровода. Давление воды в водопроводе в точке подключения составляет 0,30 МПа.

Для компенсации утечек воды в тепловых сетях, в трубопровод обратной сетевой воды подается химочищенная вода из подпиточного бака двумя подпиточными насосами, один из которых резервный (на складе).

Для первоначального заполнения тепловых сетей используется привозная химочищенная вода.

Котельная предназначена для покрытия отопительной нагрузки. Система теплоснабжения закрытая. Основное топливо – газообразное, резервное топливо – отсутствует. Температурный график – 80/60. В котельной необходимо осуществлять обработку воды для предотвращения процессов накипеобразования и коррозии.

Часовая производительность химводоочистки и соответствующего оборудования для подпитки тепловых сетей в закрытых системах теплоснабжения принимается равной 0,75% объема воды в тепловых сетях и 0,5% объема транзитных магистралей. Объем тепловых сетей котельной с присоединенным оборудованием составляет 7,6 м³. Производительность ВПУ составляет:

$$7,6 \times 0,75/100 = 0,057 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Автоматизация тепломеханических решений

В данном разделе проекта выполнена автоматизация тепломеханической части одного котельного каскада общей мощностью 1305 кВт, который состоит из одного конденсационного котла марки Gassero Ultrabox 465 и одного конденсационного котла марки Gassero Ultrabox 420.

Проектом предусматривается контроль, управление и автоматизация общекотельного оборудования.

Система автоматизации выполняет следующие основные технологические задачи, обеспечивающие:

- автоматическое регулирование технологических параметров;
- автоматизирование функций производственного персонала;
- снижение затрат на ремонт оборудования за счет оперативного представления аварий;
- повышение надежности работы системы управления;
- повышение точности измерения и регулирования технологических параметров.

Система обеспечивает выполнение следующих функций:

- сбор и первичную обработку информации о состоянии технологического процесса и технологического оборудования;

- отображение технологической информации оператору;
- распознавание, сигнализацию и регистрацию отклонений технологического процесса.

В системе автоматизации предусматривается:

- функционирование контура отопления и вентиляции без прямого вмешательства в

котловую автоматику по погодозависимому графику запроса тепла;

- управление насосами системы со шкафа автоматики и управления в автоматическом и в ручном режимах;
- поддержание заданного давления в контурах отопления;
- защита эл. двигателей насосов;
- защита насосов от режима «сухой ход»;

Режим функционирования - круглосуточный, непрерывный. Выход из строя отдельных функциональных модулей не приводит к потере функций, выполняемых другими модулями.

Возврат в исходное положение всех исполнительных механизмов, участвующих в схемах технологической защиты, происходит по технологическому алгоритму.

Система открыта с точки зрения наращивания ее информационной и функциональной мощностей.

Наращивание информационной мощности системы подразумевает подключение дополнительных датчиков к контроллерам в пределах их технических возможностей, а также включение в систему дополнительных объектов автоматизации с установкой и подключением соответствующих контроллеров.

Шкафы автоматизации и управления предусмотрено разместить в котельной на расстоянии не менее 1 м от трубопроводов воды и газа. Подключение датчиков и технологического оборудования производить согласно эксплуатационным документам заводов-изготовителей, а также схем подключения, приведенных в комплекте рабочей документации.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение проектируемой котельной осуществляется от ВРУ-0,4 кВ, с разных секций. Прокладка взаиморезервирующих питающих кабелей 0,4 кВ до ВРУ-1 котельной предусмотрена в разделе ЭС.

Сечение питающего кабеля принимается не менее 5x10 мм² из условий обеспечения селективности и обеспечения запаса по пропускаемой мощности.

Мероприятия по резервированию электроэнергии, предусматриваемые в настоящем проекте:

- питание от двух независимых источников электроснабжения, взаимно резервирующими кабелями;
- сечение питающего кабеля принято с запасом по количеству пропускаемой энергии;
- применение вводно-распределительного устройства с устройством автоматического ввода резерва на вводе.
- применение светильников аварийного и эвакуационного освещения с автономными источниками питания.

Для обеспечения надежности электроснабжения I категории принята следующая схема электроснабжения.

Для приема и учета электроэнергии в помещении котельной устанавливается вводно-распределительное устройство типа ВРУ1 с устройством автоматического включения резерва (АВР). В шкафу ВРУ1 на вводе предусмотрены вводные автоматические выключатели с уставкой расцепителя 50А, принятые из условий обеспечения селективности отключения потребителей.

Для распределения электроэнергии проектом предусмотрен распределительный щит типа ВРУ8. Питание щита ВРУ8 осуществляется от ВРУ1, через электромагнитный пускатель ПМЛ-3220-40А-380АС-(30-40А)-УХЛЗ-Б-КЭАЗ. При возникновении пожара предусмотрено отключение щита ВРУ8 от прибора ПОС.

Расцепители вводного и распределительных автоматических выключателей щита ВРУ8 приняты по расчетной нагрузке и по условиям обеспечения селективности отключения потребителей

Питание потребителей котельной осуществляется по радиальной схеме электроснабжения, кабелем, не распространяющим горение ВВГнг(А)-LS.

Прокладка кабелей предусмотрена в металлических перфорированных лотках, устанавливаемых на отметке +3.500 от уровня пола и по стенам и перекрытиям помещения котельной в металлорукаве.

Питание щита аварийного освещения (ЩАО) предусматривается от шкафа ВРУ1 огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS. Сечение кабеля принято согласно требований п.3.1.16 и п.п. 2 п. 3.1.19 ПУЭ.

Основными потребителями электроэнергии комплекса являются:

1. Технологическое и вентиляционное оборудование;
2. Оборудование противопожарной защиты;
3. Пожарная - охранная сигнализация ПОС;
4. Электроосвещение.

Расчетная мощность на вводе ВРУ1 составляет 15,74 кВт.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

| Наименование потребителя | Кол. шт | Мощность, кВт | Фазность | Ток, А |
|---|---------|---------------|----------|--------|
| Контроллер водогрейного котла Gassero Ultrabox 465 | 1 | 1,3 | 1 | 6 |
| Контроллер водогрейного котла Gassero Ultrabox 420 | 1 | 0,6 | 1 | 3,2 |
| Насос циркуляции системы отопления Wilo IL 50/270-4/4 | 2 | 4,7 | 3 | 8,4 |
| Насос греющего контура ГВС Wilo TOP-S 30/7 3~ PN10 | 2 | 0,2 | 3 | 0,77 |
| Насос повышения давления Wilo MVIL 303/PN16 3~ | 1 | 0,59 | 3 | 1,65 |
| Насос подпитки СО и СВ Wilo MHIL 304 3~ | 1 | 0,84 | 3 | 2,7 |
| Насос рециркуляции системы ГВС Wilo Stratos-Z 30/1-12 CAN | 1 | 0,31 | 1 | 1,37 |
| Насос котлового контура Wilo Top-S 50/7 3~ PN6 | 1 | 0,61 | 3 | 2,06 |
| Тепловентилятор Ballu Machine Fresh-K 200 | 1 | 0,06 | 1 | 0,3 |
| Рабочее освещение | - | 0,4 | 1 | 1,79 |
| Аварийное освещение | - | 0,21 | 1 | 0,95 |

Отопление и вентиляция

Отопление

Температура наружного воздуха принята для холодного периода -33°C , для теплого $+24,2^{\circ}\text{C}$. Расчетная температура воздуха в помещении котельной принята $+5^{\circ}\text{C}$.

Максимальная тепловая нагрузка на отопление

Высота помещения котельной: $H_{\text{ср}} = 3,5 \text{ м}$.

Расчетный объем помещения котельной: $V = 402,5 \text{ м}^3$.

Согласно расчета максимальная тепловая нагрузка на отопление помещения котельной составляет $Q_{\text{но}} = 11,44 \text{ кВт} = 0,00983 \text{ Гкал/ч}$.

Расход тепловой энергии на подогрев воздуха.

Расход воздуха на нужды вентиляции при $t_{\text{в1}} = +5^{\circ}\text{C}$:

$$L_{\text{в1}} = V \cdot 3 = 402,5 \cdot 3 = 1207,5 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

$$G_{\text{в1}} = L_{\text{в1}} \cdot \rho_{\text{в1}} = 1207,5 \cdot 1,27 = 1533,52 \text{ кг/ч}.$$

Расход воздуха на процесс горения при $t_{\text{в2}} = +5^{\circ}\text{C}$:

$$L_{\text{в2}} = \frac{Q_{\text{уст}} \cdot 10^6 \cdot V_{\text{Г}}}{Q_{\text{H}}^{\text{P}} \cdot \eta_{\text{B}}} = \frac{((402 \cdot 2 + 465) / 1163) \cdot 10^6 \cdot 11,663}{8000 \cdot 0,96} = 1759,0 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

$$G_{B2} = L_{B2} \cdot \rho_{B2} = 1759,0 \cdot 1,27 = 2233,94 \text{ кг/ч.}$$

Суммарный расход приточного воздуха при $t_v = +5 \text{ }^\circ\text{C}$:

$$G_B = G_{B1} + G_{B2} = 1533,52 + 2233,94 = 3767,47 \text{ кг/ч.}$$

$$L_B = G_B / \rho_B = 3767,47 / 1,27 = 2966,5 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Расход тепловой энергии на подогрев воздуха для нужд вентиляции:

$$Q_{B1} = G_{B1} \cdot c_B \cdot (t_{Bн} - t_{но}) \cdot 10^{-6} = 1533,52 \cdot 0,24 \cdot (5 - (-33)) \cdot 10^{-6} = 0,0147 \text{ Гкал/ч} = 17,12 \text{ кВт.}$$

Расход тепловой энергии на подогрев воздуха для процесса горения:

$$Q_{B2} = G_{B2} \cdot c_B \cdot (t_{Bн} - t_{но}) \cdot 10^{-6} = 2233,94 \cdot 0,24 \cdot (5 - (-33)) \cdot 10^{-6} = 0,0214 \text{ Гкал/ч} = 24,94 \text{ кВт.}$$

Суммарный расход тепловой энергии на нужды котельной:

$$Q_{\Sigma} = Q_{B1} + Q_{B2} + Q_{но} = 0,0147 + 0,0214 + 0,0098 = 0,046 \text{ Гкал/ч} = 53,5 \text{ кВт.}$$

Тепловыделения с поверхности оборудования котельной:

$$Q_{кот} = 0,01 \cdot Q_{уст} = 0,01 \cdot (420 + 420 + 465) / 1163 = 0,0112 \text{ Гкал/ч} = 13,05 \text{ кВт.}$$

Необходимая мощность системы отопления котельной:

$$\Delta Q = Q_{\Sigma} - Q_{кот} = 0,046 - 0,0112 = 0,0348 \text{ Гкал/ч} = 40,45 \text{ кВт.}$$

Вентиляция

Вентиляция помещения котельной – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Для обеспечения трехкратного воздухообмена в помещениях котельной и для подачи необходимого воздуха на процесс горения при максимальной нагрузке требуется подогретый воздух в количестве 3767,47 кг/ч (2966,5 м³/ч). Расход тепловой энергии на подогрев приточного воздуха для нужд вентиляции составляет 53,5 кВт.

Для обеспечения трехкратного воздухообмена помещения котельной предусмотрено технологическое отверстие в перекрытии котельной для установки круглого дефлектора ЦАГИ №5 Ду500.

Приток воздуха механическим с помощью вентиляторов горелок и естественным побуждением с помощью дефлектора осуществляется через два приточных вентиляционных отверстия размером 1000x800 мм, закрытые металлической решеткой с ручным регулированием. Скорость приточного воздуха в решетке составит 0,88 м/с, что не превышает рекомендуемую скорость для естественной вентиляции.

Подогрев воздуха осуществляется за счет тепловыделений от котлов и тепловентилятора ГРЕЕРС ВС-2245 (максимальный расход воздуха 3400 м³/ч). Лопasti тепловентилятора выполнены в пластиковом исполнении. Режим работы тепловентилятора контролирует автоматика по температуре воздуха внутри помещения.

Отвод продуктов сгорания предусмотрен через три индивидуальные теплоизолированные металлические дымовые трубы внутренним диаметром 200 мм. Высота дымовых труб 7,0 м.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Водоснабжение котельной предусмотрено от водопроводной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома.

Питьевая вода в котельной используется для нужд аварийной подпитки тепловой сети и системы ГВС. Ввод водопровода выполнить из оцинкованной трубы Ду50. Контроль давления воды на вводе в котельную производится визуально по манометру.

Трубопроводы холодной воды выполнить из оцинкованных труб согласно ГОСТ 3262-75.

В котельной предусмотрена установка двух пожарных кранов. Для тушения пожара в помещении котельной также предусмотрена установка передвижных порошковых огнетушителей в соответствии с ППБ-01-93 и ВППБ 01-04-98.

Канализация

Канализование в котельной выполнено сетью канализации, состоящей из стальных трубопроводов, проложенных из котельной до охлаждающего колодца. Сеть

трубопроводов канализации котельной самотечная, проложенная над полом. Сеть объединяет стоки от сливных воронок.

Сеть канализации всей котельной работает только при проведении профилактических и ремонтных работ для дренирования условно чистых стоков.

3.1.6. Раздел «Проект организации строительства»

Проектируемый Жилой дом №1 в квартале №17 расположен на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Конструктивную основу здания составляет каркас, состоящий из колонн, монолитных ж/б стен и опирающихся на них плит перекрытия, толщиной 200 мм.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных дисков перекрытий и вертикальных стен жесткости, которыми являются стены лестнично-лифтовых блоков.

Строительно-монтажные работы по возведению жилого дома предполагается осуществлять силами местных строительных организаций, базирующихся на территории города Уфы Республики Башкортостан.

Строительный генеральный план разработан на период возведения надземной части здания и приведен на чертеже № 2 графической части здания.

На стройгенплане показана строительная площадка, огражденная временным забором в согласованных границах застройки для 17 квартала, жилой дом №1.

Для строительства запроектированного объекта нет необходимости в использования соседних земельных участков за пределами выделенной для строительства территории.

Расположение городка временных зданий, предусматривается за границами ограждения строительной площадки.

Размещение же площадок для складирования материалов, конструкций и строительных машин осуществлять на территории строительной площадки.

В основу выбора организационно-технологических схем выполнения СМР положен поточный метод производства работ. Работы по строительству жилого дома № 1 включают подготовительный и основной период.

Подготовительный период:

В подготовительный период предполагается выполнение следующих первоочередных работ:

- перебазировка строительной техники для выполнения работ;
- организация работ транспортных подразделений;
- строительство внутриплощадочных временных дорог и проездов по стройплощадке;
- временное ограждение территории строительства и создание службы охраны стройки;
- возведение необходимых временных зданий и сооружений административного, санитарно-бытового, складского и противопожарного назначения;
- устройство пунктов мойки колес автотранспорта и строительной техники;
- создание запасов основных материально-технических ресурсов (МТР);
- расчистка строительной площадки от кустарника, корчевка пней, снос строений;
- срезка растительного грунта со складированием во временный отвал и грубая вертикальная планировка площадки.

Основной период строительства

Предусмотрены следующие виды основных работ:

- земляные работы (отрывка котлована, ручные доработки и обратная засыпка пазух;
- устройство системы строительного водопонижения;
- подготовка основания под фундаментную плиту;

- установка опалубки, армирование и бетонирование монолитной ж/б плиты, колонн, стен, и перекрытия подвала;
- обратная засыпка пазух застенного пространства;
- возведение надземной части здания;
- прокладка наружных инженерных сетей и монтаж внутренних инженерных систем;
- отделочные работы, благоустройство и озеленение.

Общие трудозатраты принимаем по проекту аналогу 300-00-13-02-ПОС 180895 чел.-часов, или 22612 чел.-дней (при 8 часовой продолжительности смены).

Нормативная среднемесячная потребность в работниках при сроке строительства здания 12 месяцев и количестве рабочих дней в месяце – 22,5 дня согласно СНиП составит в сутки:

$$R_{\text{норм}} = 22612 / 12 / 22,5 = 84 \text{ человека в сутки}$$

Для обеспечения строительства потребуется организация на стройплощадке ременного бытового городка строителей, закрытых складов и открытых складских площадок.

Продолжительность строительства жилого 9 этажного монолитного дома площадью 12000 м² составит 12 месяцев, из них 1 месяц подготовительный период, 1 месяц – подземная часть, 8,5 месяцев – надземная часть, 1,5 месяца – отделочные работы.

3.1.7. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Территория объекта капитального строительства свободна от застройки, поэтому существенного влияния на окружающую среду оказано не будет. При неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и рекомендаций относительно сроков производства строительных работ воздействие на компоненты природной среды планируемых работ прогнозируется как минимальное.

В части воздействия на атмосферный воздух:

Всего в результате проведения строительных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 наименований вредных веществ. Общая масса выбрасываемых загрязняющих веществ составит 25,15558 т/год.

В период эксплуатации выбросы вредных веществ в атмосферу осуществляется по 4 веществам (котельная), общая масса которых составляет 0,637517466 т/год.

В период эксплуатации выбросы вредных веществ в атмосферу осуществляется по 5 веществам (стоянки), общая масса которых составляет 0,556687 т/год.

В части образования отходов:

В период проведения строительных работ и эксплуатации объекта будут образовываться отходы, являющиеся типичными при проведении такого вида работ. Большая их часть (99,9 %) будет представлена отходами 4 и 5 класса опасности.

Временное хранение и утилизация отходов, образующихся как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта, предусмотрено в соответствии с существующими санитарно-экологическими требованиями.

В период строительства на проектируемом объекте планируется образование 10 видов отходов в количестве 125,5 т отходов в том числе:

- 4 класса опасности для окружающей природной среды – 1,51 т/год;
- 5 класса опасности для окружающей природной среды – 124,0 т/год.

В период эксплуатации жилого дома планируется образование 3 видов отходов в количестве 302,27 т отходов в том числе:

- 4 класса опасности для окружающей природной среды – 251,97 т/год,
- 5 класса опасности для окружающей природной среды – 50,3 т/год.

В данном проекте рассмотрены источники загрязнения атмосферного воздуха в период строительства и эксплуатации объекта, проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (строительная площадка) и

эксплуатации (котельная и стоянки), а также проведена оценка шумового воздействия после ввода в эксплуатацию жилого дома и в период его строительства.

Источниками загрязнения атмосферы за расчетный период строительства являются: строительная техника, компрессорная установка, сварочные и окрасочные работы.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства выполнены с учетом продолжительности этапов проведения работ (подготовительные работы, земляные работы, строительные-монтажные работы и благоустройство).

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства можно отнести к локальным кратковременным воздействиям.

По анализу результатов расчета рассеивания:

Создаваемый уровень загрязнения приземного слоя атмосферы при проведении строительных работ носит временный характер и практически не влияет на качество атмосферного воздуха в жилой зоне, воздействие объекта на состояние атмосферного воздуха можно считать допустимым. Основной мерой по минимизации негативного воздействия на атмосферу является контроль по состоянию двигателей строительной техники, использование качественного топлива, а также соблюдение установленных графиков строительства.

Проведен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на один этап строительства (с использованием наибольшего количества техники и наиболее продолжительный период строительства).

На период строительства по результатам расчета рассеивания наблюдается, с учетом фона, превышения по азоту диоксиду, по остальным рассматриваемым загрязняющим веществам приземные концентрации не превышают ПДК населенных мест. Предлагается для азота диоксида установить временно согласованные выбросы (ВСВ), для остальных ЗВ выбросы на уровне расчетных принять как нормативные. ВСВ устанавливаются временно, в период строительства. необходимо проведение мероприятий, направленных на уменьшение выбросов.

Проведен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации от работы котельной (дымовые трубы).

Проведены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации от автостоянок.

На период эксплуатации по результатам расчета рассеивания, с учетом фона, по рассматриваемым загрязняющим веществам приземные концентрации не превышают ПДК населенных мест.

Отрицательное воздействие на окружающую среду при нормальной эксплуатации объекта будет исключено.

По результатам оценки влияния вредных веществ на атмосферный воздух предлагается установить нормативы предельно-допустимых выбросов на уровне проектируемых.

В части шумового воздействия:

Проведенные расчеты по шумовому воздействию (программа Эколог-Шум) показали, что превышений по нормативным значениям дБА отсутствуют. На период строительства рядом нет существующих жилых помещений, и период строительства носит временный характер, вредного звукового давления наблюдаться не будет. Но даже в этом случае должны предусматриваться мероприятия, которые прописаны в пункте 2.1.3.2 «Мероприятия по снижению шума».

Проведенные расчеты по шумовому воздействию (программа Эколог-Шум) показали, что имеются превышения в нормативных значениях дБА на границе жилой зоны и точках пользователя. В этом случае должны предусматриваться мероприятия, которые прописаны в пункте 2.1.3.2 «Мероприятия по снижению шума».

В целом район строительства объекта находится на хорошо освоенной территории, редкие и охраняемые виды животных в ходе проведения маршрутных исследований не были обнаружены.

При проведении строительных работ воздействие на животных и растения прилегающих районов будет минимально.

3.1.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Противопожарные мероприятия включают в себя следующие пункты:

Воздуховоды предусмотрены изготовить из трудногорючих материалов (оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80);

Транзитные воздуховоды необходимо покрыть огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости воздуховодам EI 30 для транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека и предел огнестойкости согласно нормативов для воздуховодов в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

Проектом предусмотрены системы дымоудаления из коридоров на каждом этаже жилого здания Ду1-Ду9 и компенсация удаляемого воздуха системами СП1-СП9;

Предусмотрен подпор воздуха в шахты лифтов системами СП28-СП36;

В зоне безопасности для МГН предусмотрены системы СП10-СП27 для создания избыточного давления, системы СП10-СП18 работают при открытой двери в зону для МНГ, системы СП19-СП27 работают при закрытой двери и выполнены с подогревом приточного воздуха от электрокалорифера.

В качестве теплоносителя принята горячая вода с температурными параметрами T1 - T2=80-60С.

Подсоединение калориферов приточных установок осуществляется через трубопроводы и узлы управления. Автоматика приточно-вытяжных систем комплектная.

Трубопроводы системы теплоснабжения калориферов теплоизолируются материалом K-FLEX.

Строительные конструкции здания к I степени огнестойкости и в соответствии с таблицей 21 Федерального закона №123-ФЗ от 22 июля 2008 г. и имеют следующие минимальные пределы огнестойкости:

| | |
|------------------------------|---------|
| – колонны и ригели | R120; |
| – наружные самонесущие стены | E30; |
| – междуэтажные перекрытия | REI60; |
| – стены лестничных клеток | REI120; |
| – марши и площадки лестниц | R60. |

Выполнение требований по обеспечению строительными конструкциями их функционального назначения при пожаре в пределах нормируемой огнестойкости достигается следующими мероприятиями:

- выполнение строительных конструкций из негорючих материалов;
- обеспечение необходимых защитных слоев бетона для арматуры

3.1.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Согласно требованиям; СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для МГН»,

СП136.13330.2012 «Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения», СП 138.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования», ГОСТ Р 52872-2012 «Интернет-ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.08.02-89*, ГОСТ Р 51671-2000 «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

безопасности», ГОСТ Р 53770-2010 «Лифты пассажирские. Основные параметры и размеры, ГОСТ Р 50602-93 «Кресла-коляски. Максимальные габаритные размеры» - выполнены следующие мероприятия по обеспечения доступа инвалидов к объекту:

- беспрепятственное перемещение по прилегающей к жилым домам территории;
- безопасность путей движения.
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания).
- поверхность покрытий пешеходных путей, на территории участка проектирования, которыми пользуются инвалиды и маломобильные группы населения, запроектированы твердыми и прочными. Поверхность пути ровная и не скользкая, даже при увлажнении. Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов исключено применение насыпных, чрезмерно рифленых или структурированных материалов. Согласно плану покрытий – предусмотрен асфальтобетон по ГОСТ 9128-2013;
- В местах пересечения тротуаров и проезжих частей организовано понижение бордюрного камня (или понижающие площадки);
- При озеленении вдоль пешеходных тротуаров применены кустарники и деревья неядовитых пород, не имеющих шипов и колючек;
- Пути движения инвалидов стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями;
- Пешеходные тротуары разработаны с учетом установки скамеек и других элементов малых архитектурных форм.
- Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, в местах пользования инвалидами на креслах-колясках не превышают: продольный - 5%, поперечный - 2%.
- Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2.0 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602.
- Проектом предусмотрена непрерывность пешеходных и транспортных путей.

Перемещение МГН по участку

Благоустройство участка с учетом потребностей МГН выполнено согласно разделу 4 «Требования к земельным участкам» СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для МГН».

Пути движения по участку приспособлены для нужд МГН и обеспечивают их доступ ко всем объектам внутренней инфраструктуры: входам в здания, к площадкам сбора ТБО, к площадкам отдыха и спортплощадкам, к хоз. площадкам и парковочным местам, предназначенным для парковки автомобилей МГН, а также к остановкам общественного транспорта, расположенным на территории квартала.

Для обеспечения жизнедеятельности маломобильных групп населения на участке предусмотрены следующие мероприятия:

- Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, в местах пользования инвалидами на креслах-колясках не превышают: продольный - 5%, поперечный - 1%.
- Обеспечен свободный доступ до квартир жилого дома устройством тротуара, подходящего непосредственно к входной двери тамбуров жилых домов.
- Покрытие пешеходных тротуаров выполнено из асфальтобетона.
- Предусмотрены места для стоянки личных автотранспортных средств МГН размером 3,6х6,0 метров на расстоянии не более 100 метров от входов в жилые дома, возле выездов с автостоянки, выделенные разметкой и специальными символами.
- Ширина путей движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята 2 метра (ширина тротуаров) с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602.

- В местах пересечения тротуаров и проезжих частей организовано понижение бордюрного камня (или понижающие площадки) шириной 1,5 метра, продолжительностью 1,8 метра с уклоном 1:12. Покрытие понижающих площадок выделено контрастным желтым цветом.

- Перед понижающими площадками и опасными участками, такими как пересечение с проездами, с велодорожкой, кромка тротуара остановки общественного транспорта, предусмотрено устройство наземных тактильных указателей с коническими рифами по ГОСТ 52875-2007. Тактильные средства располагаются за 0,8 м до опасного участка, ширина полосы принята 0,6 метра.

- В качестве цветowych направляющих указателей предусматривается окраска бордюров вдоль путей движения в белый цвет.

- При озеленении вдоль пешеходных тротуаров применены кустарники и деревья неядовитых пород, не имеющих шипов и колючек.

- Пешеходные тротуары разработаны с учетом возможности установки скамеек и других элементов малых архитектурных форм.

- Пересечение проезжей части улиц в местах устройства пешеходных переходов предусмотрена установка светофоров со звуковым сигналом. Разметка пешеходных переходов дополнена введением желтого цвета.

- Опоры наружного освещения и указателей расположены за пределами полосы движения и окрашены в контрастные цвета.

Перемещение МГН при входе в здание

Проектом предусмотрен доступ инвалидов на все этажи здания. Проект жилых домов выполнен из условия универсальной формы адаптации маломобильных групп населения - общего типа. Главный вход в здание организован с устройством пониженных крылец без пандусов. Перед входом в жилые дома на расстоянии 0,8 м предусмотрена тактильная предупреждающая полоса. Площадка перед входом в здание имеет твердое покрытие. Входной узел защищен от атмосферных осадков. Габариты зон перед входом в здание, тамбура приняты с учётом беспрепятственного проезда и поворота кресла-коляски. Покрытие входной площадки имеет толщину швов между плитами менее 0,015м.

Входы имеют заглубление по отношению к вышерасположенному этажу, таким образом, чтобы площадка под нависающей частью была с размерами не менее нормативных.

Открывание-закрывание дверей происходит не быстрее 5 сек, входные двери оборудуются специальными регулирующими доводчиками.

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров или входных площадок, устанавливаются заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина просветов их ячеек не превышает 0,013 м.

Выполнены следующие мероприятия для беспрепятственного перемещение МГН при входе в здание:

- Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон 2 %;

- Глубина тамбуров не менее 2,45 м;

Обеспечивается беспрепятственное, безопасное и удобное перемещение маломобильных групп населения при входе в здание;

Перемещение МГН внутри здания

Внутренняя планировка здания дает возможность беспрепятственного перемещения МГН во все квартиры на всех жилых этажах и помещениях общественного назначения. Ширина основных путей движения МГН принята 2,4 м. Минимальная ширина путей движения МГН принята 1,6 м (пути движения МГН в одном направлении). Входные двери имеют ширину в свету 1,3 м, высота порогов на путях движения принята не более 0,014 м. По периметру всех дверей на путях

движения МГН внутри и снаружи выполнить полосы желтого цвета шириной 8 см. Входные двери и двери всех помещений, доступных для инвалидов обозначены знаком доступности для всех категорий МГН (рисунок Г.11 (1) СП136.13330.2012 «Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения»)

Выполнены следующие мероприятия для беспрепятственного перемещение МГН внутри здания:

- высота коридоров по всей их длине и ширине составляет в свету 2,1 м. и более;
- досягаемость места посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания;
- участки пола на путях движения МГН на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют тактильные предупреждающие указатели в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;
- ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку 1,0 м и более;
- под маршем открытой лестницы и другими нависающими элементами внутри здания, имеющими размер в свету по высоте менее 1,9 м, установлены ограждения.
- в тупиковых коридорах обеспечена возможность разворота кресла-коляски на 180°;

Проектные решения обеспечивают:

- беспрепятственное перемещение по прилегающей к дому территории,
- досягаемость места посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания
- безопасность путей движения.
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания).

Проект выполнен из условия универсальной формы адаптации маломобильных групп населения – общего типа. Габариты зон перед входом в здание, тамбура приняты с учётом беспрепятственного проезда и поворота кресла-коляски.

Ширина пути движения на участках при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,8 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90-180° инвалида на кресле-коляске принято 1,5 м. Конструктивные элементы внутри здания и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,0 м от уровня пола. Выключатели и розетки в помещениях установлены предусматривать на высоте 0,8 м от уровня пола.

В полотнах наружных дверей, доступных инвалидам, предусмотрено заполнение прозрачным и ударопрочным материалом. На путях движения МГН отсутствуют вращающиеся двери и турникеты.

Продольные уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают 5%. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озеленённых площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0.04м в соответствии с требованиями СНиП 35-01-2001.

3.1.10. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Показатели энергоэффективности здания

Расчетная температура внутреннего воздуха :

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

- для теплотехнического расчета стен - + 21° С;

- расчетная температура парковки - +5° С.

Расчетная температура наружного воздуха : -35° С.

Продолжительность отопительного периода — 214 суток.

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период: -3,1 С.

Градусо-сутки отопительного периода — 5157°С сут.

Зона влажности — II (умеренно сухая).

Влажностный режим помещений здания — нормальный.

Степень снижения расхода энергии за отопительный период равна минус 7,69 %.

Здание относится к классу С («Нормальный») по энергетической эффективности.

Расчетные условия

| № п.п. | Наименование расчетных параметров | Обозначение параметра | Единица измерения | Расчетное значение |
|--------|--|-----------------------|-------------------|---|
| 1 | Расчетная температура внутреннего воздуха | t_{int} | °С | рядовые секции +20град, торцевые +22град. |
| 2 | Расчетная температура наружного воздуха | t_{ext} | °С | - 35град. |
| 3 | Расчетная температура теплого чердака | t_c | °С | +5град. |
| 4 | Расчетная температура техподполья | t_c | °С | +5град. |
| 5 | Продолжительность отопительного периода | z_{ht} | сут | 213 |
| 6 | Средняя температура наружного воздуха за отопительный период | t_{ht} | °С | - 5,9. |
| 7 | Градусо-сутки отопительного периода | D_d | °С·сут | 5730 |

Функциональное назначение, тип и конструктивное решение здания

| | | |
|----|--|---|
| 8 | Назначение | Жилое здание |
| 9 | Размещение в застройке | Отдельно стоящее |
| 10 | Тип | Многоэтажное 5-8 жилых этажей |
| 11 | Конструктивное решение | С монолитным каркасом и навесной фасадной системой по кирпичным наружным стенам толщ.250 мм. |
| 12 | Оснащенность здания узлами регулирования отопления с указанием типа регулятора | В узлах управления, расположенных в техподполье, установить регуляторы давления. |
| 13 | Наличие узлов расхода тепловой и электрической энергии, топлива и воды. | На вводах коммуникаций в здание установлены узлы расхода. Кроме того, приборы учета воды, электроэнергии. |

Геометрические и теплоэнергетические показатели

| № п.п. | Показатель | Обозначение показателя и единицы измерения | Нормативное значение показателя | Расчетное (проектное) значение показателя | Фактическое значение показателя |
|----------------------------------|---|--|---------------------------------|---|---------------------------------|
| <i>Геометрические показатели</i> | | | | | |
| 12 | Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания | A_e^{sum} , м ² | — | 15456.2 | |
| | В том числе: | | | | |
| | стен | A_w , м ² | — | 9304.2 | |
| | окон и балконных дверей | A_F , м ² | — | 2895.2 | |

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------------------------------|---|----------|--|
| | вitraжей | $A_F, м^2$ | — | | |
| | фонарей | $AF, м^2$ | — | | |
| | входных дверей и ворот | $A_{ed}, м^2$ | — | 57.2 | |
| | покрытий (совмещенных) | $Ac, м^2$ | — | 1600 | |
| | чердачных перекрытий | $Ac, м^2$ | — | | |
| | (холодного чердака) | | | | |
| | перекрытий теплых чердаков | $Ac, м^2$ | — | | |
| | перекрытий над техподпольями | $Af, м^2$ | — | 1600 | |
| | перекрытий над | $Af, м^2$ | — | 0 | |
| | неотапливаемыми подвалами | | | | |
| | или подпольями | | | | |
| | перекрытий над проездами и | $Af, м^2$ | — | 0 | |
| | под эркерами | | | | |
| | пола по грунту | $Af, м^2$ | — | 0 | |
| 13 | Площадь квартир | $Ah, м^2$ | — | 16721.85 | |
| 14 | Полезная площадь | $Al, м^2$ | — | 0 | |
| | (общественных зданий) | | | | |
| 15 | Площадь жилых помещений | $Al, м^2$ | — | 8308.5 | |
| 16 | Расчетная площадь | $Al, м^2$ | — | 1148.66 | |
| | (общественных зданий) | | | | |
| 17 | Отапливаемый объем | $Vh, м^3$ | — | 77553.2 | |
| 18 | Коэффициент остеклененное™ | f | | 0.24 | |
| | фасада здания | | | | |
| 19 | Показатель компактности | k_e^{des} | | 0,20 | |
| | здания | | | | |
| Теплоэнергетические показатели | | | | | |
| <i>Теплотехнические показатели</i> | | | | | |
| 20 | Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений: | $R_o^r, м^2 \cdot °C/Вт$ | | | |
| | стен | R_w | | 3,2 | |
| | окон и балконных дверей | R_F | | 0,536 | |
| | вitraжей | R_F | | 0,536 | |
| | фонарей | R_F | | - | |
| | входных дверей и ворот | R_{ed} | | 0,25 | |
| | покрытий (совмещенных) | R_c | | 4,77 | |
| | чердачных перекрытий | R_c | | | |
| | (холодных чердаков) | | | | |
| | перекрытий теплых чердаков | R_c | | | |
| | (включая покрытие) | | | | |
| | перекрытий над техподпольями | R_f | | 0,52 | |
| | перекрытий над | R_f | | | |
| | неотапливаемыми подвалами | | | | |
| | или подпольями | | | | |
| | перекрытий над проездами и | R_f | | - | |
| | под эркерами | | | | |
| | пола по грунту | R_f | | - | |
| 21 | Приведенный коэффициент теплопередачи здания | $K_m^{tr},$ $Вт/(м^2 \cdot °C)$ | — | 0,57 | |
| 22 | Кратность воздухообмена здания за отопительный период | $n_a, ч^{-1}$ | | 0,5 | |

| | | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|------------|--|
| | Кратность воздухообмена здания при испытании (при 50 Па) | $n_{50}, \text{ч}^{-1}$ | | | |
| 23 | Условный коэффициент теплопередачи здания, учитывающий теплопотери за счет инфильтрации и вентиляции | $K_m^{inf}, \text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$ | — | 0,79 | |
| 24 | Общий коэффициент теплопередачи здания | $K_m, \text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$ | — | 1,36 | |
| Энергетические показатели | | | | | |
| 25 | Общие теплопотери через ограждающую оболочку здания за отопительный период | $Q_h, \text{МДж}$ | — | 10406627,3 | |
| 26 | Удельные бытовые тепловыделения в здании | $q_{int}, \text{Вт}/\text{м}^2$ | — | 10 | |
| 27 | Бытовые теплоступления в здание за отопительный период | $Q_{int}, \text{МДж}$ | — | 3077355,5 | |
| 28 | Теплоступления в здание от солнечной радиации за отопительный период | $Q_s, \text{МДж}$ | — | 1433254,28 | |
| 29 | Потребность в тепловой энергии на отопление здания за отопительный период | $Q_h^v, \text{МДж}$ | — | 5896017,5 | |
| 30 | Удельный расход тепловой энергии на отопление здания | $q_h^{des}, \text{кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут})$ | | 61,53 | |

Сопоставление с нормативными требованиями

| | | | |
|----|---|---|-----|
| 31 | Расчетный коэффициент энергетической эффективности системы централизованного теплоснабжения здания от источника теплоты | η_o^{des} | 0,5 |
| 32 | Расчетный коэффициент энергетической эффективности системы децентрализованного теплоснабжения здания от источника теплоты | η_{dec} | 0,5 |
| 33 | Требуемый удельный расход тепловой энергии системой теплоснабжения на отопление здания | $q_h^{req}, \text{кДж}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут})$ | 80 |
| 34 | Категория энергетической эффективности | «нормальная» | |

3.1.11. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Для обеспечения безопасных условий для проживания и пребывания человека в процессе эксплуатации жилого дома проектная документация составлена с учетом следующих показателей:

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

В процессе эксплуатации здания или сооружения обеспечиваются безопасные условия для проживания и пребывания человека по следующим показателям:

- качество воздуха в, жилых и иных помещениях зданий в соответствии с ГОСТ 30494-2011;
- качество воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд в соответствии с ГОСТ 2874-82 и СанПиН 2.1.4.559-96;
- инсоляция и солнцезащита помещений жилых, общественных и производственных зданий в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01;
- естественное и искусственное освещение помещений в соответствии с СП 52.13330.2011 ;
- защита от шума в помещениях жилых и общественных зданий в соответствии с СП 51.13330.2011;
- микроклимат помещений в соответствии с ГОСТ 30494-2011;
- регулирование влажности на поверхности и внутри строительных конструкций в соответствии с ГОСТ Р 54435-2011;
- уровень вибрации в помещениях жилых и общественных зданий в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.566-96;
- уровень напряженности электромагнитного поля в помещениях жилых и общественных зданий, а также на прилегающих территориях в соответствии с СанПиН 2.1.2.1002-00;
- уровень ионизирующего излучения в помещениях жилых и общественных зданий, а также на прилегающих территориях в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10.

Предусмотрены мероприятия по техническому обслуживанию зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения.

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, цоколе 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.

Общие осмотры должны проводится 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 осеннее-зимний период.

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

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

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

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

- 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.

Эксплуатационные расчетные нагрузки на строительные конструкции, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания

- офисы - 200 кг/м²;

- квартиры, - 150 кг/м²;

- вестибюли, фойе, коридоры, лестницы, МОП (жилых и общественных помещений) - 300 кг/м².

Обслуживание зданий и сооружений осуществляется сторонней организацией по договору.

Для обеспечения безопасной эксплуатации подъемно-транспортного оборудования (ПТО) учтены следующие условия:

- наличие декларации и (или) сертификата, подтверждающего соответствие ПТО требованиям настоящего технического регламента;

- соблюдены все требования ввода ПТО в эксплуатацию, включая при необходимости получение в установленном порядке разрешения на применение и регистрацию в федеральных органах по надзору в области промышленной безопасности и безопасности движения;

- установка и монтаж ПТО и крановых путей произведены в соответствии с проектами и инструкциями;

- эксплуатация ПТО производится в соответствии с производственными инструкциями для обслуживающего персонала;

- к обслуживанию ПТО допускается персонал (крановщики, слесари, наладчики приборов безопасности и др.), прошедший аттестацию в установленном порядке.

- экспертиза промышленной безопасности ПТО выполняется независимой компетентной организацией и оформляется заключением экспертизы промышленной безопасности;

- соответствие ПТО требованиям технических регламентов периодически подтверждается.

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

3.2.1. По разделу «Пояснительная записка»

3.2.1.1. Раздел «Пояснительная записка» дополнен титульным листом, а также заполнена графа 7 основной надписи (порядковый номер листа).

3.2.2. По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»

3.2.2.1. Представлены решения по освещению территории.

3.2.2.2. Представлен план земляных масс.

3.2.3. По разделу «Архитектурно-планировочные решения»

3.2.3.1. В соответствии с ГОСТ 21.1101-2013, п.4.1.4 раздел «Архитектурные решения» дополнен титульным листом.

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

3.2.3.2. В соответствии с ГОСТ 21.1101-2013 в текстовой части раздела «Архитектурные решения» заполнена графа 7 основной надписи (порядковый номер листа).

3.2.4. По разделу «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

3.2.4.1. Предоставлена расчетно-пояснительная записка.

3.2.4.2. Предоставлены поэтажные планы планов здания.

3.2.5. По подразделу «Система электроснабжения»

3.2.5.1. В подраздел «Система электроснабжения» в процессе проведения экспертизы оперативные изменения не вносились.

3.2.6. По подразделу «Система водоснабжения. Система водоотведения»

3.2.6.1. Предоставлен расчет циркуляционного расхода.

3.2.7. По подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

3.2.7.1. Предоставлен расчет указанного совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ.

3.2.7.2. Для недопустимости образования конденсации на внутренней поверхности строительных конструкций стеновых перегородок лестничных клеток, граничащих с ванными комнатами, в помещении ванной увеличена мощность полотенецсушителей.

3.2.7.3. Указаны расходы воздуха в системах естественной вентиляции.

3.2.7.4. Представлен расчет систем естественной вентиляции в переходный период. Предоставлены расчет регулирующих клапанов, расчет потерь на узле учета, расчет теплообменника ГВС с учетом требований ТУ.

3.2.8. По подразделу «Сети связи»

3.2.8.1. Изменения и дополнения в раздел проектной документации не вносились.

3.2.9. По подразделу «Система газоснабжения»

3.2.9.1. Представлено описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа.

3.2.9.2. Представлена характеристика источника газоснабжения.

3.2.10. По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

3.2.10.1. Изменения и дополнения в раздел проектной документации не вносились.

3.2.11. По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

3.2.11.1. Изменения и дополнения в раздел проектной документации не вносились.

3.2.12. По разделу «Проект организации строительства»

3.2.12.1. Предоставлено обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;

3.2.13. По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и МГН к объекту»

3.2.13.1. В раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и МГН к объекту» в процессе проведения экспертизы оперативные изменения не вносились.

3.2.14. По разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

3.2.14.1. В раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в процессе проведения экспертизы оперативные изменения не вносились.

3.2.15. По разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

3.2.15.1. Изменения и дополнения в раздел проектной документации не вносились

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. *Раздел «Пояснительная записка»* соответствует требованиям п.п. 10, 11 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, ГОСТ Р 21.1101-2013.

4.1.2. *Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»*, соответствует требованиям п. 12 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

4.1.3. *Раздел «Архитектурные решения»* соответствует требованиям п. 13 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87.

4.1.4. *Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»* соответствует требованиям п. 14 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. №1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.5. *Подраздел «Система электроснабжения»* соответствует требованиям п. 16 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.6. *Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»* соответствует требованиям п. 17, 18 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных

Положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0075-18

технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.7. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям п.19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.8. Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям п.20 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.9. Подраздел «Система газоснабжения» соответствует требованиям п.21 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.10. Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям п.23 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.11. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям п.25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных

технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.12. Раздел *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* соответствует требованиям п.26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.1.13. Раздел *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и МГН к объекту»* соответствует требованиям п. 27 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации..

4.1.14. Раздел *«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»* соответствует требованиям п.27.1 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации..

4.1.15. Раздел *«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»* соответствует требованиям п.32 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.2. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

4.2.1. Вывод о соответствии или несоответствии требованиям нормативных технических документов в отношении проектной документации

Проектная документация «Жилые дома на территории между н.п. Ветошниково и Романовка в Ленинском районе ГО г.Уфа РБ 1 очередь строительства. Кварталы 13,17 (заказ № 351)». Жилой дом №1 в квартале №17 соответствует результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Эксперт по организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

В.В. Баймалух

Эксперт по объемно-планировочным и архитектурным решениям
Раздел 3 п.п.3.1.1, 3.1.3, 3.1.9, 3.2.1, 3.2.3, 3.2.13.
Раздел 4 п.п. 4.1.1, 4.1.3, 4.1.13.

В.Ю. Салимова

Эксперт по планировочной организации земельного участка
Раздел 3 п.п.3.1.2, 3.2.2.
Раздел 4 п.4.1.2.

О.Н. Королев

Эксперт по конструктивным решениям
Раздел 3 п.п.3.1.4, 3.2.4.
Раздел 4 п.4.1.4.

Р.С. Кильдибаев

Эксперт по электроснабжению и электропотреблению, системам автоматизации, связи и сигнализации
Раздел 3 п.п.3.1.5.1, 3.1.5.4, 3.1.5.6, 3.1.10, 3.2.5, 3.2.8, 3.2.14.
Раздел 4 п.п.4.1.5, 4.1.8, 4.1.14.

Е.И. Шифрина

Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации
Раздел 3 п.п.3.1.5.2, 3.1.5.6, 3.1.10, 3.2.6, 3.2.14.
Раздел 4 п.п.4.1.6, 4.1.14.

В.Б. Лыжина

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию, газоснабжению
Раздел 3 п.п.3.1.5.3, 3.1.5.5, 3.1.5.6, 3.1.10,

А.В. Роенко

3.2.7, 3.2.9, 3.2.14,
Раздел 4 п.п.4.1.7, 4.1.9, 4.1.14.

Эксперт по организации строительства
Раздел 3 п.п.3.1.6, 3.1.11, 3.2.10, 3.2.15.
Раздел 4 п.п.4.1.10, 4.1.15.

Эксперт по охране окружающей среды
Раздел 3 п.п.3.1.7, 3.2.11.
Раздел 4 п.4.1.11.

Эксперт по пожарной безопасности
Раздел 3 п.п.3.1.8, 3.2.12.
Раздел 4 п.4.1.12.

Эксперт по санитарно-эпидемиологической
безопасности

В.С. Ботвич

С.А. Садыкова

Р.И. Аминов

Р.У. Мухаметзянова