



**Общество с ограниченной ответственностью  
«Институт Проектирования и Экспертизы»**

628406, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Сургут, пр. Пролетарский, 11  
тел./факс (3462) 21-56-60; 21-59-79 e-mail: kem@aspi.su,  
свидетельство об аккредитации № РОСС RA.RU.610973 от 22.08.2016 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор**

**А.И. Магро**

**18 мая 2017 г.**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**№ 86 – 2 – 1 – 3 – 0041 – 17**

Объект капитального строительства

**Жилой дом №10 в микрорайоне 35А г. Сургута**

Россия, Тюменская область, ХМАО–Югра, г. Сургут, микрорайон 35А  
(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта (этапа) капитального строительства)

Объект негосударственной экспертизы

**Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий**

## 1 Общие положения

### 1.1 Основания для проведения экспертизы

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 28.03.2017 г. № 31/17э между ООО «Институт проектирования и экспертизы» и ООО «СеверСтрой».

Проектная документация по объекту «Жилой дом № 10 в микрорайоне 35А г. Сургута» в составе:

- Раздел 1. Пояснительная записка;
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка;
- Раздел 3. Архитектурные решения;
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения;
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
  - Подраздел 1. Система электроснабжения:
    - Книга 1. Внутренние сети;
    - Книга 2. Наружные сети. Сети наружного освещения.
  - Подраздел 2. Система водоснабжения:
    - Книга 1. Внутренние сети;
    - Книга 2. Автоматизация систем водоснабжения;
    - Книга 3. Наружные сети.
  - Подраздел 3. Система водоотведения:
    - Книга 1. Внутренние сети;
    - Книга 2. Наружные сети.
  - Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:
    - Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
    - Книга 2. Сигнализация загазованности;
    - Книга 3. Тепловые сети;
    - Книга 4. Тепломеханические решения (ИТП).
  - Подраздел 5. Сети связи. Системы контроля и управления доступом (домофон);
  - Подраздел 7. Технологические решения;
- Раздел 6. Проект организации строительства;
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
- Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
  - Отчетная техническая документация по инженерным изысканиям. Инженерно-геодезические изыскания. Шифр 209-ИГДИ.
  - Отчетная техническая документация по инженерным изысканиям. Инженерно-геологическая изыскания. Шифр 209-ИГИ.

## 1.2 Сведения об объекте экспертизы

На рассмотрение представлена проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Жилой дом №10 в микрорайоне 35А г.Сургута».

Стадия проектирования – проектная документация, шифр АМ 2-2017-10, год выпуска – 2017.

## 1.3 Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации техническим регламентам (в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности), результатам инженерных изысканий, градостроительному плану земельного участка, градостроительным регламентам, национальным стандартам; заданию на проектирование и оценка соответствия инженерных изысканий (инженерно-геодезических и инженерно-геологических) требованиям технических регламентов, техническому заданию на выполнение инженерных изысканий.

## 1.4 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование объекта: «Жилой дом №10 в микрорайоне 35А г.Сургута».

Адрес объекта: Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ–Югра, г. Сургут, микрорайон 35А.

Основные технико-экономические характеристики объекта

Наименование	Ед. изм.	Количество			Всего	
		секция А	секция Б	секция В		
Этажность	эт.	6	7	8	6-7-8	
Количество этажей	эт.	6	7	8	6-7-8	
Количество квартир	шт.	30	36	49	115	
в т.ч.	однокомнатных	шт.	10	12	21	43
	двухкомнатных	шт.	15	18	28	61
	трехкомнатных	шт.	5	6	-	11
Площадь застройки	кв.м	554,83	565,38	638,85	1759,06	
Строительный объем здания	куб.м	12944,18	14754,09	18571,48	46269,75	
Площадь здания	кв.м	2937,55	3428,52	4447,38	10813,45	
Жилая площадь квартир	кв.м	774,70	944,04	1033,97	2752,71	
Площадь квартир	кв.м	1798,70	2158,74	2783,06	6740,50	
Общая площадь квартир( с пониж. коэф)	кв.м	1851,65	2222,28	2870,42	6944,35	
Общая площадь помещений общественного назначения	кв.м	-	74,62	-	74,62	
Площадь гаражей	кв.м	254,03	197,70	296,42	748,15	
Количество гаражей	шт.	13	11	14	38	
Общая продолжительность строительства	мес.				18	

## 1.5 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид – новое строительство.

Объект капитального строительства – жилой дом №10 в мкр. 35А г. Сургут.

Функциональное назначение – трехсекционный жилой дом переменной этажности с размещением встроенных гаражей боксового типа на первом этаже здания и встроенных помещений торгового назначения на 1-ом этаже в секции Б.

## **1.6 Идентификационные сведения.**

### **О лицах, осуществивших подготовку проектной документации**

*Общество с ограниченной ответственностью «СеверСтрой» (ООО «СеверСтрой»).*

Юридический адрес: 628406, Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ–Югра, город Сургут, улица Университетская, дом 11.

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №9126 от 06.02.2013 г., выданное некоммерческое партнерство Саморегулируемой организацией проектировщиков «СтройОбъединение», г. Гатчина, № СРО-П-145-04032010.

*Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурная мастерская Александра Бреусова»*

Юридический адрес: 440052, Россия, Пензенская область, город Пенза, улица Тамбовская, д. 35Д.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-П-014-05082009-58-0062 от 30.08.2016 г., выданное Саморегулируемой организацией Ассоциация «Межрегиональное объединение проектных организаций», № СРО-П-014-05082009.

– *Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурно-строительный проектный институт»*, 628406, Россия, Тюменская область, ХМАО – Югра, г. Сургут, пр. Пролетарский, 11.

Свидетельство № 0020.05-2009-8602252659-П-020 от 22.01.2015 г. «О допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства», выданное саморегулируемой организацией НП «ЮграСтройПроект».

### **О лицах, выполнивших инженерные изыскания**

*Общество с ограниченной ответственностью «Юграстройизыскания» (ООО «Юграстройизыскания»).*

Юридический адрес: 628400, Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ–Югра, г. Сургут, ул. Университетская, д. 5, кв. 60.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0260.03-2009-8602245651-И-007 от 20.04.2012 г., выдано саморегулируемой организацией НП «Организация изыскателей Западносибирского региона».

## **1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

**Застройщик, заявитель, технический заказчик** – *Общество с ограниченной ответственностью «СеверСтрой» (ООО «СеверСтрой»).*

Юридический адрес: 628406, Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ–Югра, город Сургут, улица Университетская, дом 11.

**1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства** – собственные средства заказчика без привлечения бюджетных средств.

## **2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации.**

### **2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий:**

- Техническое задание на выполнение инженерных изысканий, утвержденное заказчиком 17 января 2017 г.
- Программа инженерно-геодезических изысканий. Шифр 209.
- Программа инженерно-геологических изысканий. Шифр 209.

## 2.2 Основания для разработки проектной документации:

- Задание на проектирование объекта, утвержденное директором ООО «СеверСтой» (Приложение №1 к договору № АМ 2-2017 от 16.01.2017 г.).
- Техническое задание на разработку проектной документации для объекта жилищно-гражданского строительства «Вторая очередь застройки микрорайона 35А г. Сургута. Жилой квартал №2».
- Градостроительный план № RU 86310000-2125 от 05.05.2017 г. земельного участка площадью 10235 кв.м (кадастровый номер 86:10:0101009:61) в микрорайоне 35А г. Сургут, утвержденный Постановлением Администрации города Сургута от 16.05.2017 г. № 3905.
- Договор аренды земельного участка №70 от 18.04.2016 г., площадью 10235 кв.м, кадастровый номер 86:10:0101009:61, между Администрацией МО городской округ г. Сургут и Обществом с ограниченной ответственностью «СеверСтрой».
- Постановление Администрации МО городской округ город Сургут №785 от 10.02.2017 г. об утверждении проекта планировки и проекта межевания «Комплексное освоение территории микрорайона 35А города Сургута».
- Проект планировки и проект межевания «Комплексное освоение территории микрорайона 35А города Сургута» (Приложение №1 к постановлению №785 от 10.02.2017г.).
- Проект межевания территории (Приложение №2 к постановлению №785 от 10.02.2017г.).
- Письмо ООО «СГЭС» от 14.09.2016 г. № 1955 о возможности технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрическим сетям ООО «СГЭС» объекта «Комплексное освоение территории микрорайона 35А города Сургута».
- Технические условия от 07.09.2016 г. № 4176/04 на присоединение к городским инженерным сетям водоснабжения и водоотведения объекта «Комплексное освоение территории микрорайона 35А города Сургута», выданные СГ МУП «Горводоканал».
- Письмо ООО «СГЭС» №1763 от 26.08.2016 г. о технической возможности подключения объектов микрорайона №35А ООО «СеверСтрой» от теплоисточника - котельная К-45 через технологически связанные сети.
- Технические условия от 20.03.2017 г. № 25 на подключение к инженерным сетям водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и тепловодоснабжения микрорайона 35А города Сургута жилого дома №5, выданные ООО «СеверСтрой».
- Технические условия от 15.08.2016 г. № 0506/17/435-16 на присоединение к сети связи Сургутского РУС ХМ филиала ОАО «Ростелеком» жилых домов для проектирования объекта «Комплексное освоение территории микрорайона 35А города Сургута», выданные ОАО «Ростелеком».
- Технические условия №136 от 03.08.2016 г. на подключение к сетям телекоммуникаций объекта, «Комплексное освоение территории микрорайона 35А города Сургута, выданные обособленным подразделением ООО «Нэт Бай Нэт Холдинг» ООО «Югрател».
- Технические условия № 50-02-988/17 от 24.04.2017 г. на проектирование магистральной сети ливневой канализации по улице 3 «З» и внутриквартальной сети ливневой канализации объекта «Комплексное освоение территории микрорайона 35А города Сургута», выданные МКУ «Дирекция дорожно-транспортного и жилищно-коммунального комплекса» № 50-02-988/17 от 24.04.2017 г.
- Письмо Департамента гражданской защиты населения ХМАО-Югры от 22.03.2017 г. № 04-Исх-1115 «О необходимости разработки раздела ГО и ЧС» (не требуется).

– Письмо МКУ «Дирекция дорожно-транспортного и жилищно-коммунального комплекса» №2552 от 05.08.2016 г. о согласовании проектирования въездов-выездов с ул. Югорский тракт (1 «З»).

### **3 Описание рассмотренной документации**

#### **3.1 Описание результатов инженерных изысканий**

##### **3.1.1 Инженерно-геодезические изыскания**

В административном отношении участок изысканий расположен в Тюменской области, Ханты-Мансийском автономном округе - Югра, в г. Сургуте, в микрорайоне 35А.

По климатическому районированию для строительства территория относится к I климатическому району, к подрайону – ID.

Климат данного района резко континентальный. Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Среднегодовая температура воздуха - минус 3,4 °С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января – минус 22°С, а самого жаркого июля + 16,9°С. Абсолютный минимум температуры – минус 55°С, абсолютный максимум - + 34°С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки 0,92 обеспеченности - минус 43 °С.

Опасные природные и техно-природные процессы на территории изысканий не выявлены.

Инженерно-геодезические работы выполнены в системе координат – местная, система высот – Балтийская.

Для создания плано-высотного обоснования и выполнения топографической съемки в масштабе 1:500 был использован комплект спутниковой геодезической аппаратуры TOPCON HiPer (приемники № 378-0632, 378-0687 и 378-0685). Дисплей позволяет осуществлять контроль созвездия спутников и статуса приемника, инициализировать режим RTK или управлять съемкой в режиме статики.

Определение положения пунктов сгущения опорной геодезической сети выполнено с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. Точность определения координат и высот пунктов опорной геодезической сети соответствует нормативным требованиям.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м выполнена с использованием комплекта спутниковой геодезической аппаратуры с пунктов опорной геодезической сети методом RTK. Одновременно с топографической съемкой проводилась съемка инженерных коммуникаций. Технические характеристики и точность и полнота съемки подземных коммуникаций согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

По результатам полевых измерений выполнено уравнивание координат и высот пунктов опорной геодезической сети и пунктов плано-высотного обоснования в программе TOPCON TOOLS. Обработка и уравнивание выполнялось в системе WGS-84 с оценкой точности, с последующей трансформацией из WGS-84 в местную систему координат и систему координат МСК86.

Обработка полевых наблюдений выполнена с использованием программы «CREDO». С применением программы «AutoCAD» составлен цифровой инженерно-топографический план участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м в электронном виде и с выводом на бумажный носитель. По завершении полевых топографических работ составлен акт полевого контроля и приемки работ. По

материалам работ на данном объекте подготовлен технический отчет в графическом и электронном виде. Используемые спутниковые станции имеют свидетельства о метрологической поверке.

### **3.1.2 Инженерно-геологические изыскания**

На территории объекта, согласно техническому заданию, пройдено 10 скважин глубиной 19,0 м.

Проходка скважин осуществлялась буровой установкой, в стесненных условиях, колонковым способом, всухую, со сплошным отбором керна. В качестве бурового наконечника применялись коронки диаметром 132мм. Скважины пройдены с отбором образцов грунта ненарушенной и нарушенной структуры.

Статическое зондирование грунтов не выполнялось из-за невозможности проезда установки статического зондирования.

Произведен комплекс лабораторных определений физико-механических и коррозионных свойств грунтов, проведены химические анализы воды.

По результатам полевых и лабораторных работ выполнена камеральная обработка и с использованием архивных материалов составлен технический отчет.

#### *Инженерно-геологические условия*

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен ко II надпойменной террасе р. Обь с абсолютными отметками 43,06-43,47 м (по устьям скважин) (Б.С.)

В геологическом строении участка изысканий, до разведанной глубины 19,0 м, выделено восемь инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1в. Торф сильноразложившийся, мощностью 0,2-0,8 м. Нормативные характеристики: природная влажность – 790,3%, степень разложения – 45, 5 %.

ИГЭ-2. Песок мелкий, средней плотности, насыщенный водой; мощность 0,6-4,2м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,94 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление 2 кПа, угол внутреннего трения 32 град., модуль деформации 28МПа.

ИГЭ-4. Песок пылеватый, средней плотности, насыщенный водой; мощность 0,7-3,6м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,93 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление 4 кПа, угол внутреннего трения 30 град., модуль деформации 18 МПа.

ИГЭ-9. Песок средней крупности, средней плотности, насыщенный водой; мощность 1,2-4,7м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,94 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление 1 кПа, угол внутреннего трения 35 град., модуль деформации 31 МПа.

ИГЭ-6б-1. Суглинок текучепластичный, с примесью органических веществ; мощность 0,5-5,0м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,81 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление 12 кПа, угол внутреннего трения 17 град., показатель текучести 0,85, модуль деформации 2,6 МПа.

ИГЭ-6б. Суглинок текучепластичный; мощность 1,2-2,4м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,87 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление 11 кПа, угол внутреннего трения 16 град., показатель текучести 0,88, модуль деформации 2,9 МПа.

ИГЭ-6в. Суглинок мягкопластичный, мощность 0,6-0,7м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,94 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление 12 кПа, угол внутреннего трения 20 град., показатель текучести 0,64, модуль деформации 18,5 МПа.

ИГЭ-7б. Супесь пластичная, с прослоями песка, мощность 0,5-6,0м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,92 г/см<sup>3</sup>, удельное сцепление 10 кПа, угол внутреннего трения 23 град., показатель текучести 0,83, модуль деформации 17,3 МПа.

#### *Гидрогеологические условия.*

На период изысканий (февраль-март 2017г.) на исследуемом участке до глубины 19,0 м грунтовые воды были вскрыты на глубине 0,6-1,1 м с абсолютными отметками 42,04-42,59. Водовмещающими грунтами являются пески средней плотности разные по гранулометрическому составу. Питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков. Областью разгрузки является р. Обь.

Сезонные колебания уровня грунтовых вод могут достигать 0,5-1,0 м от установленного уровня грунтовых вод на период изысканий.

*Установленная агрессивность подземных вод и грунтов к бетону, арматуре (сталь), оболочкам кабеля из алюминия, свинца.*

Подземные воды неагрессивные и слабоагрессивные по отношению к бетону марки W4, обладают низкой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, обладают высокой, средней и низкой, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали для песков мелких – низкая, суглинков и торфов - высокая.

*Опасные геологические процессы:* сезонное промерзание грунтов, морозное пучение грунтов.

По степени морозоопасности грунты, залегающие в пределах расчетной глубины промерзания, относятся: грунты ИГЭ-2 – к среднепучинистым; ИГЭ-6б-1 в – к чрезмернопучинистым; ИГЭ-6б и ИГЭ-6в - к сильнопучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания для песков мелких, пылеватых, супесей - 2,7 м, для песков средней крупности – 2,9 м, для суглинков – 2,2, для торфов – 0,8м.

Участок характеризуется как постоянно подтопленный в естественных условиях.

### **3.1.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы результатов обследования технического состояния и результатов инженерных изысканий.**

В процессе рассмотрения отчетов по инженерным изысканиям по объекту «Жилой дом №10 в микрорайоне 35А г. Сургута» замечания не выявлены.

## **3.2 Описание технической части проектной документации**

### **3.2.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

- Раздел 1. Пояснительная записка;
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка;
- Раздел 3. Архитектурные решения;
- Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения;
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
  - Подраздел 1. Система электроснабжения;
  - Подраздел 2. Система водоснабжения;
  - Подраздел 3. Система водоотведения;
  - Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
  - Подраздел 5. Сети связи;
  - Подраздел 7. Технологические решения;
- Раздел 6. Проект организации строительства;
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;



- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
- Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

### **3.2.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов**

Проектируемый объект «Жилой дом №10 в микрорайоне 35А г. Сургута» представляет собой трехсекционный жилой дом переменной этажности, со встроенными гаражами боксового типа на первом этаже и помещениями общественного назначения (магазин) на первом этаже секции Б.

#### **Схема планировочной организации земельного участка**

Согласно проекту планировки и межевания «Комплексное освоение территории микрорайона 35А г. Сургута», шифр 2016-35А ПП ПМ, выполненным ООО «СеверСтрой», жилой дом №10 расположен в черте городской застройки микрорайона 35А, города Сургута, ХМАО–Югра Тюменской области. Площадь земельного участка, предоставленного для строительства жилого дома № 10, составляет –10235 кв. м.

Категория земель – земли населенных пунктов. Рельеф участка относительно спокойный характеризуется плавным падением в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности на площадке строительства колеблются в пределах от 43,06 до 44,47 м. Система высот Балтийская. Система координат – местная.

За относительную отметку 0,000 жилого дома №10 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 44,75 м.

Площадка строительства, находится на территории микрорайона 35А и ограничена:

- с севера – земельным участком под строительство жилого дома №3;
- юга – земельным участком под строительство общеобразовательного учреждения (школы);
- с запада – земельным участком под строительство жилого дома №9;
- с востока – земельным участком под строительство жилого дома №11.

На территории земельного участка отведенного под жилой дом №10 запроектирован трехсекционный жилой дом переменной этажности из сдвинутых относительно друг друга секций, со встроенными гаражами боксового типа на первом этаже и помещениями общественного назначения в секции Б.

На придворовых территориях проектируемого дома предусматривается детская площадка, спортивная площадка, площадка для отдыха взрослого населения, а также площадка для хозяйственных целей с местами для мусорных контейнеров, открытые парковочные места для автомобилей.

Расчёт количества парковочных мест легковых автомобилей выполнен на основании требований Решения Думы города Сургут от 05.05.2014 № 502- ВГД, «Региональных нормативов градостроительного проектирования Ханты-Мансийского автономного округа–Югры» №31-НП от 26.02.2009г. и СП 42.13330.2011.

Согласно расчету на территории жилой застройки общее количество автостоянок для временного хранения легковых автомобилей для дома №10 составляет 119 м/мест, в том числе: для жилой части – 115 м/мест, 4 м/мест – для встроенных общественных помещений.

Проектом предусмотрена организация парковок общим количеством 109 м/мест, в том числе в гаражах 39 м/мест, из них 1 м/место в дебаркадере для встроенных общественных помещений, на открытых стоянках – 66 м/мест для жителей дома и 4 м/места для общественных помещений,

Недостающие 10 м/мест для жилого дома № 10 по проекту располагаются на территории соседних домов (№ 3,4,11), входящих в состав жилого квартала. Для маломобильных групп населения запроектировано - 2 м/места.

Вертикальная планировка территории решена с учетом планировки прилегающей территории с высотными отметками улицы Игоря Киртбая и улицы Югорский тракт.

Максимальный продольный уклон по автодорогам запроектирован - 11%, минимальный – 5 ‰. Максимальный продольный уклон по въездам в гаражи боксового типа запроектирован - 80%.

Отвод атмосферных вод предусмотрен по лоткам проектируемых твердых покрытий естественным открытым способом и в дождеприемные колодцы проектируемой сети дождевой канализации, с дальнейшим подключением к сети городской дождевой канализации.

Проект благоустройства предполагает комплексное обустройство территории и включает устройство проездов и парковок с твердым покрытием, пешеходных тротуаров и детских и спортивных площадок, установку бордюрных камней, скамеек, контейнеров для мусора, посев газонов, осветительное оборудование.

Проезды запроектированы из асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013 с бортовым камнем БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91. Хоз.площадки, площадки отдыха, дорожки, тротуары – из тротуарной плитки с бортовым камнем БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91, покрытие детской и спортивной площадки – резиновое, дорожки - из камня.

Тротуары, пешеходные дорожки предусматриваются шириной 1,5-3,0м в зависимости от интенсивности движения.

В местах пересечения пешеходных путей с проездами запроектированы плавные переходы для удобства передвижения маломобильных групп населения и детских колясок. Свободная от застройки и покрытий территория подлежит озеленению с устройством газонов и посадкой зеленых насаждений.

Транспортное обслуживание жилого дома №10 предусмотрено с улицы Игоря Киртбая, на которой располагается остановка общественного транспорта. К жилому дому №10 обеспечивается подъезд пожарной техники по контуру объекта. Ширина проездов составляет от 3,5м до 6м.

#### *Технико-экономические показатели земельного участка*

Наименование	Ед. изм.	В границах отведенного участка	Вне границ отведенного участка
Площадь земельного участка жилого дома №10	м <sup>2</sup>	10235.00	1127,00
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1759,06	-
Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	6326,00	-
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2149,94	-
Кэффициент застройки		0,17	-
Кэффициент озеленения		0,21	-

#### **Архитектурные решения**

Многоквартирный трехсекционный жилой дом переменной этажности (секция А – 6 этажей, секция Б – 7 этажей, секция В – 8 этажей) с чердаком, состоит из надземной жилой части и нежилыми помещениями расположенными в уровне 1-го этажа, имеет сложную ступенчатую форму в плане, образованную путем смещения секций относительно друг друга, с размерами в осях 91,97х57,53м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 44,75.

Высота здания от планировочной отметки уровня земли до высотной отметки парапета выхода на кровлю – 33,80м.

Высота от планировочной отметки проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося окна верхнего этажа в наружной стене - 25,07 м.

Высота 1-го этажа составляет - 3,90м. Высота типового этажа составляет - 3,30 м. Высота чердака составляет - 1,78м в чистоте.

Подвал в здании не предусмотрен, разводка систем инженерного обеспечения запроектирована в уровне первого этажа.

Первые этажи жилого дома, по секционному, включают в себя:

Секция А:

- помещения общего пользования – коридор, вестибюль, лифтовый холл, колясочная, санузел, комната уборочного инвентаря, тамбур-шлюз;
- гаражи боксового типа;
- технические помещения – электрощитовая, ИТП совмещенное с насосной, венткамера.

Секция Б:

- помещения общего пользования – коридор, вестибюль, лифтовый холл, колясочная, санузел, комната уборочного инвентаря, тамбур-шлюз;
- помещения общественного назначения – магазин промышленных товаров с дебаркадером, служебными и подсобными помещениями общей площадью 74,62 кв.м;
- гаражи боксового типа;
- технические помещения – электрощитовая, венткамера.

Секция В:

- помещения общего пользования – коридор, вестибюль, лифтовый холл, колясочная, санузел, комната уборочного инвентаря, тамбур-шлюз;
- гаражи боксового типа;
- технические помещения – электрощитовая, венткамера.

Входы в жилую и общественную часть здания запроектированы без устройства крылец, с площадкой перед входными дверями. Помещение общественного назначения, размещенное на 1-м этаже секции Б, имеет обособленный вход. Входные группы оборудованы тамбурами глубиной не менее 2,30м (для жилой части двойные) и приспособлены для пользования инвалидами-колясочниками. Загрузка магазина промышленных товаров предусмотрена через дебаркадер или главный вход.

Гаражи боксового типа, запроектированные в уровне 1-го этажа, предназначены для длительного хранения автотранспортных средств жильцов дома с постоянно закрепленными местами. Выезды из гаражей боксового типа запроектированы непосредственно наружу со стороны фасадов, не имеющих входных групп жилой и общественной части. Доступ в гаражи из жилой части предусмотрен через тамбур-шлюз и коридоры.

В целях ограничения распространения пожара над проемами ворот гаражей предусмотрен глухой козырек из материалов НГ шириной не менее 1м, заполнение оконных проемов выходящих в коридоры, выполнено противопожарным.

На вышележащих этажах расположены квартиры: однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные.

Квартиры имеют кухни или кухни-столовые, совмещенные и отдельные санузлы, а также летние помещения – остекленные балконы и лоджии с пожарным отстойником.

Связь между этажами здания предусмотрена посредством лестничной клетки типа Л1 с шириной марша в чистоте 1,25м, по которой также обеспечивается выход на кровлю в каждой секции.

В здании предусмотрен пассажирский лифт с габаритными размерами кабины 2100x1100мм, грузоподъемностью 630 кг,  $V=1,0$  м/с.

Чердак используется как сборная камера системы вентиляции жилых этажей.

Наружная отделка фасада жилого дома предусмотрена с применением лицевого керамического кирпича и листового материала группы НГ по системе «вентилируемый фасад». Декоративные элементы – листовые материалы группы НГ, цоколь – плитка из натурального камня на клею.

Двери входных групп и тамбуров – из алюминиевого профиля с терморазрывом, индивидуального изготовления, двухкамерный стеклопакет, с доводчиками.

Двери технических помещений – металлические противопожарные, утепленные.

Ворота гаражные – створчатые распашные с автоматическим приводом, безусловно открывающиеся по сигналу «пожар», снабженные электромагнитными замками (без механических запорных устройств).

Витражные конструкции – стоечно-ригельная система из алюминиевого профиля, двухкамерный стеклопакет, для непрозрачных зон внутреннее стекло «стемалит».

Остекление балконов и лоджий – рамы металлопластиковые, одинарное стекло, в нижней зоне согласно требованиям п.5.3.2.5 ГОСТ 56926-2016 закаленное безопасное стекло, выше 15 м от уровня земли с внутренней стороны лоджии предусмотрено металлическое ограждение высотой 1,2 м.

Окна – рамы металлопластиковые, двухкамерный стеклопакет.

Ступени и площадки входных групп – керамогранит с противоскользящим покрытием.

Поручни и ограждения входных групп – металлические, индивидуального изготовления.

Кровля жилого дома – плоская, рулонная, с внутренним водостоком, ограждение кровли – парапетная стенка с металлическим ограждением, рассчитанным на нагрузку не менее 30 кН, общей высотой 1,2 м.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а так же от шума оборудования инженерных систем до уровня, не превышающего допустимого по СП 51.13330.2011. Исключено крепление санитарных приборов к межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты. Шумозащита жилого дома предусмотрена путем применения оконных и балконных дверей с повышенными звукоизолирующими свойствами, а также за счет наружных ограждающих конструкций с применением конструктивных средств шумозащиты.

#### *Внутренняя отделка помещений*

##### Помещения общего пользования жилого дома:

- полы, лестничные площадки - керамогранит (поверхность предотвращающая скольжение);
- стены и перегородки - окраска водоэмульсионной краской;
- потолки - покраска, подвесной потолок типа «Армстронг», «Грильято».

##### Квартиры (отделка всех помещений без чистового слоя):

- полы - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора. Отделка пола балконов и лоджий не предусматривается;

- стены и перегородки - штукатурка улучшенная кирпичных перегородок, внутренних поверхностей наружных стен, перегородки из пазогребневых блоков – без штукатурки и шпаклевки;

- потолки (в т.ч. лоджии и балконы) - без отделки.

Технические помещения:

- полы - технический керамогранит;
- стены и перегородки - окраска водоэмульсионной краской;
- потолки - без отделки, без шпаклевки.

Гаражи:

- полы – наливной пол;
- стены и перегородки - облицовочный керамический кирпич
- потолки - окраска водоэмульсионной краской.

Помещения уборочного инвентаря и санузел для консьержа:

- полы – керамическая плитка;
- стены – керамическая плитка на 1,80м от уровня пола, выше окраска водоэмульсионной краской;
- потолки – окраска водоэмульсионной краской.

Помещения общественного назначения: (магазин)

Отделка встроенных помещений общественного назначения проектом не предусматривается, так как будет выполняться по заказу и за средства инвестора.

Материалы для внутренней отделки, применяемые в помещениях и на путях эвакуации, отвечают требованиям пожарной безопасности и имеют санитарно-эпидемиологические заключения, сертификаты пожарной безопасности или протоколы натуральных огневых испытаний, подтверждающие необходимые показатели.

Естественное освещение предусмотрено в помещениях общественного назначения, а также в жилых комнатах и кухнях. Продолжительность инсоляции составляет не менее 2,5 часов в день, согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1076-01.

**Конструктивные и объемно-планировочные решения**

В административном отношении проектируемый объект расположен в микрорайоне 35А, г. Сургута, ХМАО–Югра Тюменской области.

Строительно-климатический район – IД.

Расчетное значение веса снегового покрова для IV района составляет 240 кгс/м<sup>2</sup>.

Нормативное ветровое давление для I района составляет 23 кгс/м<sup>2</sup>.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – минус 43°С.

Трехсекционный жилой дом переменной этажности имеет сложную ступенчатую форму в плане, образованную путем смещения секций относительно друг друга. Все секции отделены друг от друга температурно-усадочными и деформационными швами. Конструкции всех секций решены в монолитном железобетоне.

Конструктивная схема проектируемого здания – полный каркас из монолитного железобетона с безбалочными перекрытиями. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных диафрагм жесткости, колонн, стен, пилонов, ядра жесткости (лестнично-лифтовой узел) и дисков перекрытий.

Здание имеет:

- |   |         |
|---|---------|
| Уровень ответственности здания                  | – II;   |
| Степень огнестойкости здания                    | – II;   |
| Класс функциональной пожарной опасности здания: |         |
| - жилая часть                                   | – Ф1.3, |
| - встроенные помещения (магазин)                | – Ф3.1; |

- встроенные гаражи (боксы) – Ф5.2;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Фундаменты жилого здания – свайные с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи – железобетонные, сплошного квадратного сечения 300 x 300 мм, по серии 1.011.1-10, вып. 1.

Бетон марки В20, по морозостойкости F150 и по водонепроницаемости W6.

Ростверк – монолитный железобетонный ленточный, высотой 700 мм, из бетона класса В25, F200, W6. Армирование – сетками в нижней и верхней зоне по поддерживающим каркасам. Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона кл. В7,5.

Каркас здания – монолитные железобетонные стены и пилоны, толщиной 200мм. Шаг стен и пилонов жилой части – 6,4 x 3,55 м.

Перекрытия - монолитная железобетонная безбалочная плита, толщиной 220 мм. Арматура класса А500С, бетон класса В25, F 150.

Стены выше нулевой отметки – самонесущие, состав стены: газобетонные блоки  $\gamma=600\text{кг/куб.м.}$  по ГОСТ 21520-89 толщиной 200 мм, утеплитель - пенополистирол ПСБС-25 по ГОСТ 15588-86, толщиной 150мм; газобетонные блоки  $\gamma=600\text{кг/куб.м.}$  по ГОСТ 21520-89 толщиной 100 мм, облицовочный кирпич керамический КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,4/100/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм.

Перегородки межквартирные – многослойной конструкции, общей толщиной 250 мм (гипсовая пазогребневая плита  $b=100$  мм – воздушная прослойка  $b=50$  мм - гипсовая пазогребневая плита  $b=100$  мм).

Перегородки межкомнатные – гипсовая пазогребневая плита  $b=100$  мм;

Перегородки между квартирой и коридором общего пользования - штукатурка улучшенная 15 мм, керамический кирпич КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/1,4/100/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе толщиной 250 мм.

Перемычки – ж/б сборные по серии 1.038.1-1 вып.1, металлические уголки ГОСТ 8509-93.

Лифты – грузоподъемностью 630 кг, размерами кабины – 1100 x 2100 x 2200 мм.

Шахты лифтов – железобетонные монолитные, толщиной 200 мм.

Крыша - плоская с внутренним водостоком и теплым чердаком. Кровля – ТЕХНОЭЛАСТ ЭКП по ТУ 5774-003-00287852-99 – 5 мм и ТЕХНОЭЛАСТ ЭПП по ТУ 5774-003-00287852-99 – 4 мм. В качестве утеплителя на кровле применяются пенополистирольные плиты ПСБ-С-35 – 250 мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные.

Крыльца входов и пандусы – монолитные железобетонные (бетон класса В25).

Ограждения крылец и пандусов – металлические (сталь Ст 3), высотой 0,9 м, окрашенные в заводских условиях.

По периметру здания запроектирована бетонная отмостка (бетон В7,5 по ГОСТ 26633-2012) шириной 1000 мм по уплотненному грунту щебнем М 1200 по ГОСТ 23558-94, с уклоном 3% от здания.

Все конструкции монолитного каркаса запроектированы из бетона класса В25, F150, W6. Арматура – класса А 500С и поперечными стержнями класса А 240С по ГОСТ 52544-2006.

В целях защиты фундамента здания от воздействия грунтовых вод, проектом предусмотрено использование бетона марки W6 по водонепроницаемости и F150 по морозостойкости, а также противокapиллярная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом – обмазка «Гитротексом-К» по ТУ 5716-001-02717961-93 за 2 раза.

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

**Система электроснабжения**

Источник электроснабжения жилого дома №10 – ранее запроектированная по отдельному договору (ООО «АСПИ» шифр 07-03/17-ПР) трансформаторная подстанция ТП №2 2х1600 10/0,4 кВ, расположенная в микрорайоне №35А г. Сургут.

Точка подключения жилого дома №10 – РУ-0,4 кВ ТП №2 2х1600.

Питание электроприемников здания принято от сети 380/220 В с глухо заземленной нейтралью, система заземления TN-C-S.

Расчетная нагрузка от ТП – 280,8 кВт.

Расчетный ток от ТП – 503,0 А.

Питающие электрические сети 0,4 кВ предусмотрены кабелем марки АВББШв сечением 4х150, 4х240, прокладываемым в земляной траншее на глубине 0,7 м, расстояние в свету между кабелями – 100 мм. Общая протяженность кабельных линий 0,4 кВ – 173 м.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабель принято проложить в гибких гофрированных двустенных трубах  $D_u = 160$  мм. При пересечении кабельных сетей с автодорогами и подъездными путями кабель проложить на глубине 1 м от уровня полотна проезжей части.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются: электрооборудование и освещение жилых квартир с электроплитами мощностью до 8,5 кВт; лифт; щитки распределения и учета гаражных боксов; щиток распределения и учета торгового помещения; сантехнические устройства: электрооборудование насосной и ИТП; электрооборудование системы дымоудаления; общедомовое электроосвещение; приборы систем связи; приборы систем пожарной сигнализации, автоматизации.

По степени обеспечения надежности электроснабжения токоприемники проектируемого объекта относятся к потребителям II категории, за исключением относящихся к I категории: лифты, задвижка на обводной линии водомерного узла, противопожарное электрооборудование, электрооборудование системы дымоудаления, аварийное освещение, освещение указателей пожарных гидрантов, оборудование системы связи, приборы охранной и пожарной сигнализации.

Электроснабжение всех ВРУ жилого дома запроектировано по двум взаиморезервируемым кабельным линиями от РУ-0,4 кВ. Тип системы заземления - TN-C-S.

Тип системы токоведущих проводников: трехфазная пятипроводная, однофазная трехпроводная.

Для электропитания потребителей предусмотрены вводные и распределительные панели типа ВРУ 3, соответствующие ГОСТ Р 51732-2001.

Для электроснабжения электроприемников I категории предусмотрены ВРУ с АВР.

Распределительные панели ВРУ комплектуются блоками автоматического управления освещением и используются для местного и автоматического управления общедомовым освещением, а также для питания общедомовых силовых нагрузок.

Вводно-распределительные устройства устанавливаются в электрощитовой, расположенной на 1 этаже.

Для электроснабжения квартир предусмотрены щитки учета и распределения электроэнергии этажные серии УЭРМ, соответствующие требованиям ГОСТ Р 51528-2001, устанавливаемые в лифтовых холлах и квартирные щитки, устанавливаемые в каждой квартире.

Для питания однофазных электроплит предусмотрены отдельные групповые линии, выполненные кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS сечением 6 кв. мм.

В квартирном щитке предусмотрены группы для питания кондиционера и электрического полотенцесушителя.

Для приема и распределения электроэнергии в магазине, предусмотрен распределительный щит типа ЩРУ. Питание щитка ЩРУ предусмотрено проектом от ВРУ дома.

Электроснабжение гаражных боксов запроектировано на напряжении 380/220 от ВРУ жилого дома.

Питание УЭРМ и межпанельные соединения выполнены одножильным кабелем марок ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS расчетных сечений.

Групповые и распределительные сети жилого дома выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS расчетных сечений.

В качестве пусковой аппаратуры для электроустановок инженерных систем, не имеющих комплектно поставляемого оборудования, предусмотрены ящики управления ШКП.

Распределительные линии питания вентиляторов системы дымоудаления выполняются самостоятельными для каждого вентилятора, начиная от ВРУ.

Для ввода электросети в машинное помещение лифтовых установок предусмотрено устройство ВУ-1М, в котором установлено комплектно розетка на 220В и устройство защитного отключения.

Питание оборудования насосной предусмотрено от ВРУ жилого дома.

Магистральные питающие линии прокладываются в специально выделенных стояках. Кабельные линии, питающие противопожарное оборудование, предусмотрены в отдельном стояке. Проходы через перекрытия предусмотрены в газоводопроводных трубах. Проемы в стенах и перекрытиях после прокладки труб и кабелей заполнить легко пробиваемым огнезащитным составом из негорючего материала.

Разводка сети питания этажных щитов квартир, осветительная и розеточная сети предусмотрены в ПВХ трубах в стяжке пола и в штрабах стен.

#### *Организация учета электроэнергии.*

Приборы централизованного расчетного учета электроэнергии предусмотрены на панелях ВРУ, УЭРМ, а так же в отдельных, запирающихся на ключ шкафах учета электроэнергии.

Для учета электроэнергии предусмотрены многотарифные электрические счетчики:

- типа Меркурий 230 ART-03 CLN трансформаторного включения многотарифный класса точности 1 или аналог;

- типа Меркурий 230 ART-01 CLN, Меркурий 230 ART-01 CLN прямого включения многотарифный класса точности 1 или аналог.

#### *Электроосвещение*

Проектом предусмотрено три вида электроосвещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и безопасности) и ремонтное.

Напряжение сети общего освещения ~ 380/220В, напряжение на светильниках ~ 220В, ремонтное ~ 24В.

Проектом предусмотрено освещение указателей пожарных гидрантов от сети аварийного освещения.

Аварийное освещение безопасности предусмотрено в помещении электрощитовой, венткамере, машинном помещении лифтов, насосной и ИТП.

В технических помещениях предусмотрена установка ящиков с понижающими разделительными трансформаторами 220/24В по ГОСТ 30030-93 для подключения переносных светильников.



Эвакуационное освещение предусматривает установку светильников аварийного освещения на путях эвакуации из здания, в приквартирных коридорах, лифтовых холлах, на лестничной клетке, тамбурах.

Эвакуационное освещение в поэтажных коридорах должно быть включено круглосуточно.

Для освещения технических помещений применены светильники с лампами накаливания усиленной защиты IP65. Для освещения лестничных клеток, поэтажных коридоров и лифтовых холлов приняты светильники с люминесцентными лампами.

Управление освещением предусматривается: в технических и служебных помещениях - индивидуальными выключателями; в холлах, вестибюльных группах - местное - индивидуальными выключателями; на лестничных клетках, освещением входов и номерных знаков от фотореле.

Управление аварийным освещением входов, ворот гаражных боксов и светового указателя номерного знака предусмотрено дистанционно с помощью фотореле, устанавливаемого на фасаде здания.

Управление освещением остальных помещений предусмотрено индивидуальными выключателями.

Управление светильниками аварийного освещения предусматривается непосредственно автоматами со щитков, питающих эти светильники.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(A)-LS с медными жилами расчетных сечений в ПВХ трубах.

#### *Заземление (зануление) и молниезащита*

Проектом принята система заземления TN-C-S. На вводно-распределительных устройствах (ВРУ) здания предусмотрено повторное заземление нулевого провода с устройством выносных очагов заземления.

Проектом предусмотрено устройство системы уравнивания потенциалов путем соединения на главной заземляющей шине в электрощитовых следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник (PEN), заземляющий проводник, стальные трубы коммуникаций, стальные воздуховоды.

В ванной комнате каждой квартире предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов (ШДУП). От квартирного щитка до коробки с ШДУП прокладывается РЕ-проводник ПуВнг(A)-LS 1x2,5 в ПВХ трубе Ø20 мм. К клеммнику подключаются металлический корпус ванны и трубопроводы холодной и горячей воды.

Защита от заноса высоких потенциалов предусмотрена присоединением всех коммуникаций на вводе в здание к главной заземляющей шине (ГЗШ).

В ВРУ на отдельных групповых линиях, предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО). В этажных щитках УРМ предусмотрена установка дифференциального автомата, предназначенного для автоматического отключения электроустановок при возникновении тока утечки, превышающего 100 мА.

В распределительных щитках на групповых линиях, питающих бытовые розетки, предусмотрена установка дифференциального автомата, предназначенного для автоматического отключения линии при однофазном прикосновении к частям, находящимся под напряжением, недопустимом для человека, и при возникновении в электроустановке тока утечки, превышающего 30 мА.

Здание относится к обычным объектам с III уровнем надежности по молниезащите.

Молниезащита здания предусмотрена по III уровню защиты, путем укладки молниеприемной сетки из круглой стали Ø8 мм, с размером ячеек 10x10 м, уложенной в цементно-песчаной на кровле под слоем гидроизоляции. Все возвышающиеся металлические элементы здания, а также радиостойки, вентустановки соединены с молниеприемной сеткой.

Токоотводы (из стальной проволоки  $\varnothing 8\text{мм}$ ) от молниеприемной сетки на кровле проложены по наружной стене здания к горизонтальному заземляющему устройству (контур) не менее чем через 20 м по периметру здания. При монтаже необходимо обеспечить непрерывность металлической связи.

Защита от заноса высоких потенциалов предусмотрена присоединением всех коммуникаций на вводах в здания к главной заземляющей шине (ГЗШ).

### **Система водоснабжения**

#### *Наружные сети водоснабжения*

Наружное водоснабжение жилого дома №10 предусмотрено от ранее запроектированных по отдельному договору (ООО «АСПИ» шифр 07-03/17-ПР) магистральных сетей водоснабжения микрорайона 35А г.Сургута, подключение предусмотрено в тепловой камере УТ-17. Диаметр в точке подключения водопровода – 2Ду 50мм.

Прокладка сетей водоснабжения предусмотрена подземная канальная. Трубопроводы в канале укладываются на песчаную подсыпку из крупнозернистого песка толщиной 250мм и на 1/3 диаметра, с учетом изоляции, обсыпаются песком.

В целях экономичности строительства прокладка сетей водоснабжения принята совместно с теплоснабжением в одном канале, в зоне положительных температур, на общей песчаной подготовке с теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке заводского изготовления по ГОСТ 30372-2006.

Глубина заложения трубопроводов составляет- 1,5м. Протяженность сетей водоснабжения – 57,5 м.

Сети водопровода запроектированы из труб стальных водогазопроводных оцинкованных  $\varnothing 60 \times 3,5$  мм (усл.  $\varnothing 50\text{мм}$ ) по ГОСТ 3262-75\*. Проектом предусмотрена запорная арматура – стальные шаровые краны.

В качестве основного теплоизоляционного материала при подземной прокладке для трубопроводов принята индустриальная изоляция из пенополиуретана марки Изолан-350Н по ТУ2254-403-10480596-05 в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006. В качестве гидроизоляционного покрытия применяется термоусаживающаяся манжета по ТУ 30105-169-92.

Наружное пожаротушение в жилом доме №10 предусмотрено не менее чем от двух пожарных гидрантов по ГОСТ Р 53961-2010 подземного типа, расположенных в камерах на внутриквартальных водопроводных сетях. Пожарные гидранты предусмотрены по серии 901-9-17.87 на расстоянии не более 2,5 м от проезжей части дороги. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20,0 л/с.

#### *Внутренние сети водоснабжения*

Ввод водопровода в проектируемое здание предусмотрен в секцию В одним вводом  $\varnothing 60 \times 3,5$  мм (усл.  $\varnothing 50\text{мм}$ ).

Гарантированный напор в сети водопровода – 10 м. Необходимый напор на систему хозяйственно бытового водопровода составляет - 40м.

Для повышения напора на хоз-питьевые нужды в проекте предусмотрена насосная установка с частотным преобразователем Wilo-COR-3 MVIE 406/ VR-EB (2 рабочих насоса и 1 резервный) или аналог.

Для более точного учета расхода холодной воды на каждом подключении к стоякам холодной воды предусмотрена установка однотруйных сухходных счетчиков «ET Qn 1,5/2,5» производства «Энергоконтроль» или аналог.

Магистральные сети и стояки холодного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб расчетных диаметров ГОСТ 3262-75\*. Магистральные сети и стояки холодного водопровода изолируются трубками «Энергофлекс» или аналог.

В санузлах жилой и общественной части сети холодного водопровода запроектированы из полипропиленовых труб PN20 ООО «Вэсин трейд» г.Москва или аналог.

В санузлах жилой и общественной части сети горячего водопровода запроектированы из полипропиленовых труб PN20 ООО «Вэсин трейд» г.Москва или аналог.

Трубы, в месте прохода стояков через перекрытия, следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом, заключать в гильзы, заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Края гильз должны выступать выше уровня пола на 10мм.

У основания стояков и нижних точках систем предусмотрены спускники. Для выпуска воздуха запроектированы автоматические воздухоотводчики.

Для учета расходов воды на вводе в секцию А для жилой части, устанавливается общий водомерный узел с обводной линией. Счетчик предусмотрен с импульсным выходом типа ВСКМ 90 ГД Ø25 или аналог.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на вводе водопровода в квартиры предусматривается устройство отдельного крана Ø20мм для присоединения шланга (рукава) Ø19мм, оборудованного распылителем и длиной не менее 15м.

Общий расход воды по водоснабжению жилой части дома составляет 40,0 м<sup>3</sup>/сут, в том числе: на горячее водоснабжение – 19,8 м<sup>3</sup>/сут.

Для встроенных помещений – общий расход воды 10,0 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на горячее водоснабжение – 0,02 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Горячее водоснабжение*

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусматривается от ИТП по двухступенчатой параллельной схеме. Горячая вода подаётся к сантехприборам в санузлы, кухни, ванны. Температура горячей воды в местах водоразбора принята от 60°C до 75°C.

Для более точного учета расхода горячей воды на каждом подключении к стоякам горячей воды предусмотрена установка одноструйных сухиходных счетчиков «ET Qn 1,5/2,5» производства «Энергоконтроль» или аналог.

В ванных комнатах предусмотрена возможность установки электрических полотенцесушителей, запроектированы выводы однофазных электрокабелей для подключения оборудования, установка полотенцесушителей предусмотрена собственником жилого помещения.

Трубопроводы внутренних систем горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб расчетных диаметров по ГОСТ 3262-75\*. Магистральные сети и стояки горячего водопровода изолируются трубками «Энергофлекс» или аналог.

#### *Автоматизация систем внутреннего водоснабжения*

Проектом автоматизации систем внутреннего водоснабжения предусмотрено: управление насосными установками повышения давления для хозяйственного водоснабжения (повысительная установка 1). Для повысительных насосов внутреннего водоснабжения предусмотрено местное и автоматическое управление. Насосные установки повышения давления для хозяйственного водоснабжения "Wilo-Comfort-Vario COR-3 MVIE 406/VR-EB" или аналог комплектуется блоком управления "Wilo-VR Control" или аналог, обеспечивающим работу по заданной технологии, и контрольно-измерительными приборами.

## **Система водоотведения**

### *Наружное водоотведение*

Подключение сетей бытовой канализации жилого дома №10 предусмотрено в колодце К15 на раннее запроектированной по отдельному договору (ООО «АСПИ» шифр 07-03/17-ПР) отходящей ветке диаметром 200мм магистрального канализационного коллектора К1 Ø300мм по территории микрорайона от ул.Югорский тракт.

Система наружной канализации полная раздельная, закрытая, самотечная.

Для укладки наружной сети канализации приняты высокопрочные чугунные трубы Ø150 мм с внутренним цементно-песчаным и наружным лаковым покрытием в комплекте с уплотнительными резиновыми кольцами ЧШГ-Т по ТУ1461-037-90910065-2015.

Глубина заложения трубопровода – от 2,4 до 3,20 м. Протяженность наружной сети самотечной канализации составляет - 29 м.

В местах изменения направления трассы и в точке врезки для осмотра и прочистки, предусмотрено устройство колодцев круглого сечения Ø1000 и Ø1500 мм из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22.84, альбом II. В местах изменения направления трассы и в точке врезки для осмотра и прочистки, предусмотрено устройство колодцев круглого сечения Ø1000 и Ø1500 мм из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22.84, альбом II. Горловины сборных колодцев принято оборудовать чугунными люками по ГОСТ 3634-99. Для утепления в зимний период, люки предусмотрено оборудовать вторыми деревянными крышками.

В связи с наличием грунтовых вод, проектом предусматривается гидроизоляция стен колодцев горячим битумом  $\delta=4-5$  мм; днища колодцев – горячим асфальтовым раствором  $\delta=10$  мм. Наружная гидроизоляция стен, плит перекрытия – оклеечная из двух слоев Изозласта ЭПП-4.0 (ТУ 5774-007-05766480-96) или Техноэласта ЭПП-4.0 (ТУ5774-003-17925162-00).

### *Внутреннее водоотведение*

Водоотведение проектируемого здания предусмотрено в существующую самотечную канализацию микрорайона 35А.

Внутренние сети канализации разделяются на несколько систем:

- хоз-бытовая (К1) – от санузлов здания;
- дождевая (К2) – для отведения дождевых и талых вод с кровли здания;
- бытовая (К13) – от санузлов помещений общественного назначения, расположенных на 1 этаже.

Стоки (К1) от приборов и помещений собираются сетью бытовой канализации проложенной с уклоном 0,02 и отводятся в наружные сети бытовой канализации.

Стоки (К13) от санузлов помещений общественного назначения, расположенных на 1 этаже, отводятся отдельной сетью бытовой канализации проложенной с уклоном 0,02 и выпускаются в наружные сети бытовой канализации.

Внутренние сети хоз-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб расчетных диаметров с раструбом для соединения с помощью резинового уплотнительного кольца по ТУ 4926-005-41989945-97 и фасонных частей из полипропилена по ТУ 4926-010-41989945-98.

Внутренние сети дождевой канализации запроектированы из труб ПЭ 80 SDR13,6 "Технические" ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91\* расчетных диаметров.

Трубы, в месте прохода стояков через перекрытия, принято обертывать рулонным гидроизоляционным материалом, заключать в гильзы, заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия.

На кровле предусмотрены водосточные воронки, марки HL или аналог с электрообогревом. Стоки от водосточных воронок собираются сетью дождевой канализации и отводятся в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

В целях удаления случайных стоков воды в помещениях насосной и стоков от автоматического пожаротушения предусмотрены приямки размером 500х500х600. Все эти стоки удаляются погружным насосом Wilo TSW 32/11A или аналог.

Общий расход воды по водоотведению жилой части дома составляет – 49,5 м<sup>3</sup>/сут; для встроенных помещений – 0,05 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Ливневая канализация.*

Дождевые и талые воды с кровли жилого дома №10 отводятся в проектируемые наружные сети ливневой канализации. Подключение предусмотрено в колодце ДК11 на коллекторе К2м диаметром 1000мм, ранее запроектированной по отдельному договору (ООО «АСПИ» шифр 07-03/17-ПР) ливневой канализации по ул. Киртбая.

Для укладки сети ливневой канализации приняты трубы полиэтиленовые Ø225мм по ГОСТ 18599-2001 ПЭ80 SDR13,6 с маркировкой «техническая». Глубина заложения трубопровода 2,4-3,0 м от поверхности земли. Протяженность наружной сети ливневой канализации составляет - 94 м.

#### **Отопление, вентиляция, тепловые сети**

##### *Наружные сети теплоснабжения*

Источником теплоснабжения является существующая котельная №45 согласно договору №1763 от 26.08.2016 г. с ООО «СГЭС». Точка подключения - тепловая камера УТ17 на ранее запроектированных по отдельному договору (ООО «АСПИ» шифр 07-03/17-ПР) магистральных сетях теплоснабжения. Существующий диаметр в точке подключения Т1,Т2 - Ду 80мм. Теплоноситель – вода с температурой 150-70°С.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная канальная. Трубопроводы в канале укладываются на песчаную подсыпку из крупнозернистого песка толщиной 250мм и на 1/3 диаметра, с учетом изоляции, обсыпаются песком.

В целях экономичности строительства прокладка сетей теплоснабжения принята совместно с водопроводом в одном канале, в зоне положительных температур, на общей песчаной подготовке с теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке заводского изготовления по ГОСТ 30372-2006.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена углами поворота трассы. На углу поворота трубопроводов УПЗ выполняются амортизирующие устройства из «Вилатерм» толщиной 40мм в 2 слоя.

Глубина заложения трубопроводов – 1,5м. Протяженность трассы – 57,5 м.

Для сетей теплоснабжения приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные Ø80мм по ТУ 14-3-1128-2000 из низколегированной стали 092ГС по ГОСТ 19281-2014. Трубопроводы тепловой сети приняты с теплоизоляцией системы заливного изолана 350Н в полиэтиленовой оболочке заводского изготовления по серии 313.ТС-008.000.

На врезке в существующие трубопроводы, принято установить запорную арматуру LD. В низшей точке (в УТ17) тепловой сети предусмотрено установить спускники, в высших воздушники. Спуск воды из

трубопроводов предусмотреть в камере УТ17 через сбросной колодец, с устройством обратного клапана на входе самотечного трубопровода в колодец.

Трубопроводы теплосети в пределах камеры, а также запорную арматуру, принято покрыть теплоизоляцией Корунд толщиной 2,5мм. Перед нанесением изоляции, трубопроводы обработать грунтом ВЛ-02 в 2 слоя.

#### *Распределение тепловых потоков*

Наименование здания (сооружения), помещения	Расчетный тепловой поток, Ккал/ч (Вт)			Общий, Ккал/ч (Вт)
	Отопление	Вентиляция	На ГВС	
Многоэтажный жилой дом №10	818390 (951780)	-	225500 (262260)	1043890 (1214040)

#### *Индивидуальный тепловой пункт*

ИТП расположен в отдельном помещении, на первом этаже в секции В. Выход из ИТП предусмотрен непосредственно наружу. В тепловом пункте размещаются приборы, оборудование и арматура для учета теплоснабжения; регулирования тепловой мощности; контроля параметров теплоносителя; защиты от аварийного изменения параметров теплоносителя; преобразования параметров теплоносителя; распределения теплоносителя; циркуляционные насосы для систем отопления и ГВС.

Проектом предусматривается присоединение системы отопления жилого здания и встроенных помещений – по зависимой схеме. Параметры теплоносителя – 90-70° С.

Присоединение системы горячего водоснабжения по независимой двухступенчатой смешанной схеме с установкой регуляторов температуры на подающем трубопроводе теплосети.

Трубопроводы в ИТП запроектированы из стальных электросварных и водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75\* расчетных диаметров.

Проектом автоматизации индивидуального теплового пункта предусмотрено автоматическое регулирование температуры воды в системе отопления по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха, с защитой от завышения температуры обратной сетевой воды. Функцию регулирования осуществляет контроллер. Для измерения расхода тепловой энергии предусмотрена установка приборов учета на тепловом вводе для системы отопления и ГВС.

#### *Отопление*

Присоединение систем жилого дома №10 к тепловой сети выполнено через проектируемый ИТП по зависимой схеме. Параметры теплоносителя (теплоноситель–вода) приняты:

- на отопление – 90 - 70°С; на вентиляцию – 90 - 70°С.

Для жилой части (система отопления 1), лестничной клетки, лифтового холла, помещений общего пользования (система отопления 2) и торговых площадей (система отопления 3) запроектированы самостоятельные системы отопления.

Системы отопления 1 - двухтрубные, горизонтальные, поквартирные, с поэтажной разводкой. Горизонтальные поквартирные системы отопления приняты периметральные. Квартирная разводка подключается непосредственно к вертикальному стояку в лестнично-лифтовом холле. Разводка систем отопления предусмотрена в стяжке пола. Вертикальные стояки прокладываются через этажи в шахтах лестнично-лифтового холла. В лестнично-лифтовом холле для системы отопления предусмотрен распределительный шкаф, в котором располагается запорная арматура, воздухоотводчики и теплосчетчики на каждую квартиру.

Системы отопления 2 - стояки лестничных клеток и лифтовых холлов - однотрубные вертикальные, с нижней разводкой магистралей.

Системы отопления 3 - для торговых площадей - двухтрубные с горизонтальными ветками и тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для жилых помещений приняты стальные панельные радиаторы «Radik ventil kompakt» (Чехия) со встроенным терморегулятором и нижним подключением теплоносителя или аналог.

Для встроенных нежилых помещений - стальные панельные радиаторы «Radik klasik » (Чехия) или аналог.

Отопление гаражных боксов предусмотрено электрическими тепловыми пушками фирмы «Тепломаш» мощностью 6 кВт или аналог.

Для электрощитовых, машинных отделений лифтов приняты электрические нагревательные приборы мощностью 2 кВт.

Все отопительные приборы, кроме приборов расположенных в лифтовом холле и лестничной клетке, оснащены терморегуляторами с термостатическими головками и клапанами для выпуска воздуха.

Для регулирования теплового потока от отопительных приборов и эффективного использования теплоносителя на подающих подводках к радиаторам секционным «Radik klasik» или аналог, устанавливаются терморегуляторы, состоящие из регулирующего клапана и термостатического элемента, на обратных подводках – клапаны запорные RLV или аналог со спускным краном фирмы «Danfoss». Стальные панельные радиаторы «Radik ventil kompakt» или аналог, присоединяются к трубопроводам с помощью клапанов запорно-присоединительных RLV-K фирмы «Danfoss» или аналог.

Из систем отопления воздух удаляется через воздушные краны, установленные в высших точках систем, а так же через воздухоотводчики встроенные в отопительные приборы. Из поэтажных распределительных гребенок воздух удаляется через автоматические воздухоотводчики «Airvent» фирмы «Danfoss» или аналог. Для опорожнения в системах с трубопроводами из полимерных труб (поквартирная разводка в жилой части) принято использовать продувку сжатым воздухом при помощи компрессора. На распределительной гребенке предусмотрена заглушка, которую можно использовать для подключения компрессора.

Для удаления воздуха и спуска воды магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002...0,003. Опорожнение систем предусмотрено через сливные краны, устанавливаемые в нижних точках систем отопления.

Дренаж от стояков отопления осуществляется в приямок, который предусмотрен в помещении ИТП.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота.

Для гидравлической балансировки в жилой части здания на ответвлениях к квартирным коллекторам систем отопления предусмотрены автоматические балансировочные клапаны ASV-PV (на обратном трубопроводе) и запорно-измерительные клапаны ASV-M (на подающем трубопроводе). Балансировочные клапаны также выполняют функцию отключающей арматуры. На обратных трубопроводах на поэтажной распределительной гребенке установлены ручные балансировочные клапаны на каждую квартиру.

Система отопления оборудуется запорными вентилями на подающих и обратных ветках к приборам отопления, отключающей арматурой на каждой квартирной ветке. На горизонтальных ветках отопления

для встроенных нежилых помещений и стояках системы отопления 2 (лестничной клетки, лифтового холла) установлена запорно-сливная арматура.

Для поквартирного учёта тепловой энергии жилой части предусмотрена установка квартирных теплосчетчиков «Sensonik II» фирмы «Ista» или аналог. Для систем отопления 2 и 3 общий учет тепловой энергии предусмотрен в узлах управления ИТП.

Магистральные трубопроводы системы отопления жилой части, прокладываемые по помещениям первого этажа, и вертикальные стояки диаметром более Ду50мм предусмотрены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, трубопроводы Ду15+Ду50мм предусмотрены из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75\*. Для поквартирной разводки предусмотрены трубы металлопластиковые «Prandelli Multyrama» Италия или аналог.

Трубопроводы остальных систем отопления Ду15+Ду50мм предусмотрены из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75\*, трубопроводы диаметром более Ду50, а также гнутые участки и места присоединения арматуры - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Для предотвращения потерь тепла все магистральные трубопроводы системы отопления и регулирующая арматура, установленная на первом этаже, изолируются на основе вспененного синтетического полиэтилена K-flex ST по ТУ2532-001-75218277-05 или аналог.

#### *Вентиляция*

Вентиляция жилой части зданий - вытяжная с естественным побуждением. Приток – неорганизованный через открываемые фрамуги окон. Дополнительно в наружных стенах комнат и кухонь, выходящих в лоджии, предусмотрена установка приточных устройств типа КИВ-125 или аналог. Вытяжка предусмотрена из кухонь и санузлов через вентиляционные блоки по серии ИИ 01-00 с выбросом воздуха в технический этаж и отведением его через общую шахту в атмосферу. На последнем жилом этаже вытяжка из кухонь и санузлов предусмотрена бытовыми вентиляторами «Slim 4с» фирмы «Эра» или аналог.

В перегородках между уборными и ванными комнатами (раздельные санузлы) оставлены отверстия 160x160мм для перетока воздуха. В санузлах и кухнях предусмотрены решетки типа АМН фирмы «АРКТИКА» или аналог.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением во всех помещениях 1 этажа.

Для групп помещений различного функционального назначения предусмотрены отдельные приточно-вытяжные вентиляционные системы.

Самостоятельные приточно-вытяжные системы предусмотрены для: торгового помещения, помещений общественного назначения, санузлов, автомобильных боксов.

Подача и удаление воздуха предусмотрена через воздухораспределители фирмы «Арктика» и «DEC» или аналог. Воздухообмен организован по схеме сверху - вверх решетками АМН и диффузорами DVS или аналог. Удаление воздуха предусмотрено канальными вентиляторами фирмы «Арктика». или аналог.

В торговых помещениях наружный воздух подается с очисткой и нагревом воздуха в холодный период до температуры +16°C. В качестве приточной системы запроектированы 3 компактные приточные установки Бризер Тион 02 Base или аналог, которые устанавливаются в наружной стене магазина.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха во входных группах магазинов предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес фирмы «Тепломаш». или аналог



Для автомобильных боксов предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с выбросом воздуха выше кровли жилого дома. Общеобменные вытяжные системы удаляют воздух из верхней и нижней зоны поровну. Удаление воздуха предусмотрено канальными вентиляторами фирмы «Арктика» или аналог. Приток в боксы предусмотрен за счет установки в наружной стене приточных устройств типа КИВ-125. Воздухообмен автомобильных боксов предусмотрен через воздухораспределители и решетки фирмы «Арктика».

Воздуховоды приняты класса А (нормальные) из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 19904-90 толщиной 0,5-0,7мм. Транзитные воздуховоды приняты класса В (плотные, толщиной 1-1,2мм).

#### *Противодымная защита*

В жилой части здания системы механической приточно-вытяжной противодымной вентиляции не предусматриваются, т.к. здание имеет высоту менее 28м.

Для дымоудаления из автомобильных боксов запроектированы системы с механическим побуждением ВД1-ВД3, удаляющие продукты горения через примыкающий коридор. Дымоудаление предусмотрено центробежными вентиляторами в жаростойком исполнении завода «Вентилятор» с использованием дымоприемных клапанов фирмы «Вега» или аналог. Вентиляторы установлены на кровле жилого здания.

Для компенсации (возмещения) объемов удаляемых продуктов горения в нижние зоны коридора предусмотрена подача наружного воздуха самостоятельными системами ПД1-ПД3.

Также для предотвращения задымления боксов предусмотрено автоматическое безусловное открывание распашных ворот с помощью электроприводов по сигналу «Пожар». Ворота снабжены электромагнитными замками, механические запоры ворот не предусмотрены.

Подача наружного воздуха (подпор) для создания избыточного давления, препятствующего проникновению продуктов горения в защищаемые помещения, предусматривается в тамбур-шлюз, отделяющий помещения автомобильных боксов от помещений другого назначения (жилья).

Вентиляторы приточной противодымной вентиляции предусмотрены в помещениях венткамер на 1 этаже.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре и включении систем противодымной защиты, причем запуск вытяжной вентиляции срабатывает на опережение приточной вентиляции.

Управление системами противодымной защиты предусмотрено автоматически - от пожарной сигнализации (с дымовыми пожарными извещателями), а также от кнопок ручного пуска на путях эвакуации или в пожарных шкафах.

#### **Сети связи**

На основании задания на проектирование, сети связи (телефонизация, телевидение, радиофикация) данным проектом не разрабатываются и будут выполнены специализированными организациями за свой счет по отдельному договору с заказчиком. Проектом предусмотрены места для размещения оборудования систем связи с целью предоставления пользователям услуг связи.

#### *Система контроля учета доступа (домофон)*

В рамках системы охраны входов в здание от несанкционированного доступа проектом предусмотрено применение комплекта оборудования домофонной связи. В качестве основного оборудования выбран аудиодомофон «Визит» или аналог, предназначенный для использования в системах контроля, ограничения и санкционирования доступа людей на объект.

Данная система состоит из двух подсистем. Первая выполняет функции домофона и построена на базе блок вызова «Визит» БВД-SM101R или аналог. Вторая выполняет функции электронного замка контролирующего доступ в коридор гаражных боксов и построена на базе контроллера VIZIT-KTM600M или аналог.

Блок вызова домофона «Визит» БВД-SM101R или аналог, содержит кодонаборную панель, микрофон, громкоговоритель, считыватель RF-идентификатора (proximity), кнопку вызова.

Контроллер VIZIT-KTM600M или аналог осуществляет распознавание ключей с помощью считывателя ключей «Визит» RD-2 и управляет открыванием электромагнитного замка VIZIT-ML240-40 или аналог.

Электромагнитный замок «Визит» ML400 или аналог, двери подъезда может открывать с абонентского устройства, при наборе кода или при помощи RF-ключа непосредственно с вызывной панели. Изнутри электромагнитный замок открывается беспрепятственно кнопкой управления выходом "Визит" Exit 300M (на внутренней стороне двери) или аналог.

Электромагнитный замок VIZIT-ML240-40 или аналог двери в коридор гаражных боксов может открывать при помощи RF-ключа со считывателя ключей «Визит» RD-2 или аналог. Изнутри электромагнитный замок открывается беспрепятственно кнопкой управления выходом «Визит» Exit 300M (на внутренней стороне двери) или аналог.

Блок коммутации домофона «Визит» БК-100 предназначен для подключения до ста абонентских устройств к подъездной линии связи домофона «Визит» или аналог.

Информационная линия связи запроектирована кабелем типа "витая пара" (UTP) марки НВПнг(С)-LS 4x2x0,52мм.

Цепи низковольтного питания от блоков питания «Визит» БПД 18/12-1-1 к электромагнитным замкам запроектированы кабелем марки ВВГнг-LS 3x1,5мм<sup>2</sup>.

Вертикальная прокладка межэтажной распределительной сети домофонной связи предусмотрена открыто, кабелем марки КПЛ-LS 12x0,75 в коробе связи и сигнализации КСС устройства этажного распределительного модульного УЭРМ.

Монтаж блока коммутации «Визит» БК-100 или аналог, блоков питания «Визит» БПД 18/12-1-1 или аналог и контроллера VIZIT-KTM600M или аналог выполняется в слаботочном ящике связи и сигнализации ЯСС устройства этажного распределительного модульного УЭРМ на 1 этаже либо в щитке ЩСКУД непосредственно в электрощитовой.

Горизонтальная прокладка абонентской сети домофонной связи от устройства этажного распределительного модульного УЭРМ до квартир предусмотрена открыто, кабелем марки НВПнг(С)-LS 4x2x0,52мм в электротехническом коробе (кабель-канале) по стене.

#### ***Технологические решения***

На первом этаже жилого дома №10 расположены нежилые помещения общественного назначения:

- магазин промтоваров в секции Б, для которого запроектированы самостоятельный вход в торговый зал, дебаркадер, подсобные помещения;
- гаражи для машин боксового типа;
- помещения общего пользования: входная группа в жилую часть дома, вестибюль, колясочная, комната уборочного инвентаря, лифтовой холл;
- технические помещения.

Проектируемый магазин – предусмотрен для реализации промышленных товаров: одежда мужская, женская, детская; товары для животных; канцтовары; книги; школьные принадлежности и т.д.

Состав помещений магазина: дебаркадер, торговый зал площадью 39,66 м<sup>2</sup>, помещение бытовое, сан.узел для персонала, помещение уборочного инвентаря.

Доставка товаров в магазины предусмотрена малотоннажным автотранспортом. Разгрузка товаров происходит вручную с помощью грузовых тележек. Товары перемещают из загрузочной магазина в торговый зал в нерабочее время. В торговом зале для выкладки и демонстрации товаров запроектированы горки, стеллажи, витрины, вешало, стойки, прилавки и т.д. Перечень и технические характеристики оборудования для магазина указаны в спецификации технологического оборудования.

Метод торговли магазина - самообслуживание с участием продавцов-консультантов. Оплата производится на кассах, установленных в торговом зале. Для предотвращения хищения товаров на выходах из торгового зала проектом предусмотрена установка противокражных систем.

Режим работы магазина – круглогодичный (365 дней), с 9 до 19 часов, без выходных дней с непрерывной рабочей неделей (семядневной), с режимом работы персонала не более 40 часов в неделю. Общая численность персонала магазина - 4 человека.

Разработанный проект обеспечивает нормативные условия труда работников организаций торговли в области гигиены труда и техники безопасности.

Торговые залы, технические, служебно-бытовые помещения оснащены электрическим оборудованием. Проектом предусмотрено естественное и искусственное освещение во всех складских, бытовых и административных помещениях. При этом максимально используется естественное освещение.

Все помещения проектируемого торгового предприятия расположены с учетом поточности, отсутствия встречных потоков и пересечений товаров, персонала и посетителей. Для загрузки товаров предусмотрены закрытые помещения. Для уборочного инвентаря выделены специальные помещения.

Разработанным проектом обеспечено соблюдение требований действующих санитарных правил, строительных норм для административных и бытовых зданий. Обеспечены условия для соблюдения правил личной гигиены персонала

Для обеспечения антитеррористической защищенности проектируемого объекта предусмотрено применение комплекта оборудования домофонной связи.

В уровне 1-го этажа запроектированы гаражи боксового типа, предназначенные для длительного хранения автотранспортных средств жильцов дома с постоянно закрепленными местами. Выезды из гаражей боксового типа запроектированы непосредственно наружу со стороны фасадов, не имеющих входных групп жилой и общественной части. Доступ в гаражи из жилой части выполнен через тамбур-шлюз и коридоры.

### **Проект организации строительства**

Проектируемый объект капитального строительства расположен в черте города Сургута, с хорошо развитой транспортной инфраструктурой. При строительстве объекта рекомендуется максимально использовать существующие транспортные и инженерные коммуникации, предприятия стройиндустрии. Транспортная схема строительства предусматривает централизованный завоз материалов и конструкций на строительную площадку. Организация строительной площадки предусмотрена в границах отведенного участка. Параллельно с возведением здания запроектированы работы по строительству инженерных коммуникаций.

Проектом предусматривается подготовительный и основной периоды строительства. Работы подготовительного периода охватывают подготовку площадки к строительству, включают организационно-подготовительные мероприятия и внутривозрадные работы. Все работы, относящиеся к подготовительному периоду, должны быть закончены до начала работ основного периода. Основным периодом строительства включает в себя земляные работы, устройство фундаментов, надземной части здания, инженерное обеспечение объекта, отделочные работы, благоустройство территории.

Продолжительность строительства жилого дома № 10 в микрорайоне 35А г. Сургута определена расчетом и составляет 18 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц. Общее количество работающих на площадке в наиболее многочисленную смену – 29 человек. Каждый строительный поток принято обеспечивать комплексом строительных машин. Потребность основных машин и механизмов для проведения СМР – 28 видов.

Строительство жилого дома №10 в микрорайоне 35А г. Сургута предусмотрено при помощи башенного крана с вылетом стрелы до 60 м, грузоподъемностью до 8 тонн.

На строительстве жилого дома будут работать постоянные кадры строительного-монтажных организаций, базирующихся в городе Сургуте.

Проектом предусмотрено временное инвентарное ограждение по ГОСТ 23407-78, высотой не менее 2 м, устройство открытых площадок для временного складирования материалов, временные здания административно-бытового назначения, прокладка временных дорог, временных инженерных сетей, стационарные туалетные кабины (биотуалет), площадка для сбора ТБО, щит пожаротушения с первичными средствами пожаротушения. Рядом со щитом запроектирована бочка для хранения воды и ящик для песка. На въезде предусмотрено место для мойки колес автотранспорта.

Стройгенпланом предусмотрено обеспечение стройплощадки временными энергоресурсами и коммуникациями: электроэнергией – от существующих сетей, кабелем через временный электрощит; водой – привозной в автоцистернах, ежедневно; временным освещением – прожекторами, установленными на опорах освещения; охраняемым освещением; сжатым воздухом – от передвижной компрессорной станции; кислородом, пропаном, доставляемым в баллонах спецавтотранспортом.

Промышленная безопасность в процессе производства работ обеспечивается соблюдением общих правил техники безопасности, правил пожарной безопасности и правил работы в охраняемых зонах действующих коммуникаций.

В проекте разработаны мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов; мероприятия по организации службы геодезического и лабораторного контроля; дан перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда. В проекте дано описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды и пожарной безопасности объекта в период строительства.

Выполняемые работы по строительству жилого дома не влияют на состояние существующих ближайших зданий и сооружений.

Объекты на смежных землях расположены на достаточном удалении от проектируемого объекта. Ближайшие здания находятся на расстоянии 35 м от объекта строительства.

Никакие строительные, монтажные и иные работы не смогут повлиять на техническое состояние и надежность зданий и сооружений на смежных земельных участках.

Мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от объекта строительства – не требуется.

### **Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

#### *Охрана атмосферного воздуха*

Источниками выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в период строительно-монтажных работ являются строительные машины и механизмы; окрасочные и изоляционные работы; сварочные работы; погрузка-разгрузка грунта, щебня; гидроизоляционные работы; асфальтирование территории; заправка техники топливом.

В период эксплуатации объекта источником загрязнения атмосферы будут являться автомобильные стоянки: двигатели внутреннего сгорания (сгорание топлива – бензина).

Перечень выбросов загрязняющих веществ во время строительства и во время эксплуатации и их расчетное количество представлены в проекте.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными объектами рассчитана и представлена в проекте.

В проектной документации предусмотрены мероприятия, направленные на защиту атмосферного воздуха в период выполнения строительно-монтажных работ и эксплуатации.

#### *Охрана земельных ресурсов*

Проектом предусмотрены мероприятия для охраны земель в период строительства. После окончания строительно-монтажных работ, нарушенные земли принято приводить в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению, проводить рекультивацию нарушенных земель. Рекультивационные работы проводятся в два этапа: технический и биологический. Техническим этапом предусматривается: засыпка и выравнивание рытвин, уборка бытового и строительного мусора, планировка строительной полосы после окончания работ. Биологический этап предусматривает – благоустройство территории: устройство твердых дорожных покрытий, тротуаров, организованный водоотвод. Участки территории, свободные от дорожных покрытий, озеленяются.

При условии соблюдения мероприятий по охране земельных ресурсов в период эксплуатации жилого дома негативного воздействия на земельные ресурсы не прогнозируется.

#### *Охрана водных ресурсов*

Участок строительства находится на значительном удалении от поверхностных водных объектов, вне водоохранных зон. Поэтому специальных мероприятий по защите подземных и поверхностных вод данным проектом не предусматривается.

В период производства строительно-монтажных работ вода используется на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды рабочих. В период строительства на хозяйственно-бытовые нужды строителей будет использоваться привозная вода (подвоз в автоцистернах).

В качестве сборника хозяйственно-бытовых стоков в период строительства предусмотрены биотуалеты (туалетные кабины).

По мере накопления стоки принято откачивать ассенизационной машиной и вывозить для обезвреживания на канализационные очистные сооружения (КОС) по договору со сторонней организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Размещение объекта на территории не окажет существенного негативного воздействия на природно-ресурсный потенциал данной территории. Техническими решениями и организационными

мероприятиями, предусмотренными в проекте, возможные воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации сведены к минимуму.

*Охрана окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления*

Источником негативного воздействия на окружающую природную среду и источниками загрязнения почв, поверхностных и грунтовых вод являются отходы, образующиеся в процессе производства строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации объекта.

Перечень отходов, образующихся во время строительно-монтажных работ и во время эксплуатации, а также их количество представлены в проекте.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду от размещения отходов рассчитана и представлена в проекте.

Для предотвращения загрязнения почвы отходами предусмотрен своевременный сбор и вывоз отходов на санкционированные свалки. Твердые бытовые и промышленные отходы принято собирать в контейнеры с последующим вывозом на полигон ТБПО. Жидкие бытовые отходы принято откачивать из биотуалетов (туалетных кабин) вакуумной ассенизаторской машиной и передавать на канализационные очистные сооружения.

Использование современных методов и оборудования позволяют минимизировать вредное воздействие на окружающую природную среду.

По данным экологического мониторинга эксплуатирующей организацией предусмотрена разработка мероприятий по предупреждению или устранению предусмотренных проектом загрязнений, деградации природных компонентов окружающей среды.

Экологический контроль в период строительства предусмотрен службами производственного контроля, с представлением результатов руководителю производства для принятия соответствующих мер.

**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого жилого дома направлена на предотвращение пожара и защиту людей при пожаре и включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты.

Проектируемый объект представляет собой трехсекционный жилой дом переменной этажности со встроенными гаражами боксового типа на первом этаже здания и встроенными помещениями общественного назначения на 1-м этаже секции Б.

Здание имеет:

Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости сооружения – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс пожарной опасности – К0

Класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф 1.3

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений (магазин) – Ф 3.1

Класс функциональной пожарной опасности гаража – Ф 5.2

На первом этаже запроектированы встроенные помещения общественного назначения (магазины) с отдельным входом и гаражи боксового типа.

Высота здания от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) верхнего этажа составляет 25,07 м.

Входы в жилую и общественную часть здания запроектированы без устройства крылец, с площадкой перед входными дверями. Встроенные помещения функционально и планировочно отделены от жилых этажей и обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Входные группы оборудованы тамбурами глубиной не менее 2,30 м (для жилой части двойные) и приспособлены для пользования инвалидами-колясочниками.

Гаражи боксового типа, запроектированные в уровне 1-го этажа, предназначены для длительного хранения автотранспортных средств жильцов дома с постоянно закрепленными местами. Въезды из гаражей боксового типа запроектированы непосредственно наружу со стороны фасадов, не имеющих входных групп жилой и общественной части. Доступ в гаражи из жилой части выполнен через тамбур-шлюз и коридоры.

Жилой дом, разделен на пожарные отсеки по-секционному. Гараж отделен от жилой части здания противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150. Проектом предусматривается сообщение гаража с жилой частью здания через общий лифт и общую лестничную клетку через тамбур - шлюз 1 -го типа с подпором воздуха при пожаре (п. 6.11.9 СП 4.13130.2013).

Выходы из гаражных боксов в общий коридор предусмотрены через противопожарные двери 2-го типа (EI30).

Связь между этажами предусмотрено посредством лестничной клетки типа Л1 с шириной марша в чистоте 1,25 м, по которой в том числе обеспечивается выход на кровлю в каждой секции.

В здании предусмотрен пассажирский лифт с габаритными размерами кабины 2100x1100мм, грузоподъемностью 630 кг,  $V=1,0$  м/с.

Проектируемый жилой дом в пределах границы благоустройства обустраиваются подъездами и проездами шириной не менее 4,2 м, в том числе по примыкающим тротуарам, пригодными для передвижения пожарных машин (ст.ст. 8.1, 8.6 и 8.7 СП 4.13130.2013).

Расстояние от внутреннего края проезда до фасада здания соответствует требованиям ст. 8.8 СП 4.13130.2013 и составляет 5-8 м.

При этом обеспечивается возможность доступа пожарных подразделений с коленчатых подъемников и автолестниц в любую квартиру (помещение) проектируемого жилого дома.

Конструкции дорожных покрытий, в том числе тротуаров, приняты с учетом нагрузки от пожарной техники, но не менее 16 т на ось (ст. 8.9 СП 4.13130.2013).

Подъезд транспортных средств, в том числе пожарных машин, к проектируемому жилому дому возможен с улицы Игоря Киртбая.

Дислокация подразделений пожарной охраны обеспечивает прибытие первого подразделения к месту вызова в течение 10 минут. Ближайшее подразделение пожарной охраны ПЧ № 49 размещено по адресу: г. Сургут, ул. Крылова, 40.

Наружное пожаротушение в жилом доме №10 предусмотрено не менее чем от двух пожарных гидрантов по ГОСТ Р53961-2010 подземного типа, расположенных в камерах на внутриквартальных водопроводных сетях. Пожарные гидранты предусмотрены по серии 901-9-17.87 на расстоянии не более 2,5 м от проезжей части дороги. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20,0 л/с.

При проектировании здания применены системы коллективной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара, а именно: применение систем противодымной защиты путей эвакуации, лифтовых шахт.

Беспрепятственная эвакуация обеспечивается за счет устройства необходимого количества эвакуационных выходов и соответствия путей эвакуации требованиям норм пожарной безопасности.

Из жилых помещений квартир предусматривается эвакуационный выход через вне квартирный коридор, ведущий далее в лестничную клетку типа Л1. Из помещений общественного назначения встроенной части эвакуация запроектирована через тамбуры непосредственно наружу, изолированно от жилой части здания.

Двери на путях эвакуации открываются в направлении выхода из здания.

Лестничные марши в жилой части предусмотрены шириной не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок принята не менее ширины лестничных маршей.

Ширина эвакуационных выходов принята такой, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Высота проходов на путях эвакуации предусматривается не менее 2 м. Ширина поэтажных (внеквартирных) коридоров принята не менее 1,4 м. Двери на путях эвакуации в соответствии с п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 предусмотрены высотой в свету не менее 1,9 м и шириной не менее 0,8 м.

Заполнение дверных проемов жилой части, поэтажных лифтовых холлах, помещении машинного отделения лифтов, из лестничной клетки на кровлю, из электрощитовой, из технических помещений, из шахт лифтов – предусмотрено противопожарными дверями.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход, согласно СП 1.13130.2009.

Для увеличения предела огнестойкости строительных конструкций перекрытия до требуемого значения, применяется конструктивная огнезащита, а воздуховодов и кабелей – покрытие с соответствующими огнезащитными материалами и составами, сертифицированными в установленном порядке.

Для наружной отделки фасадов и козырьков проектируемого здания применяются только негорючие материалы.

#### *Автоматическое порошковое пожаротушение*

Система автоматического порошкового пожаротушения запроектирована на базе сертифицированных приборов НВП "Болид" или аналог.

Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ) предназначена для обнаружения возгорания на ранней стадии, локализации и тушения пожара в защищаемых помещениях, выдачи сигналов пожарной тревоги по каналам связи: городская телефонная сеть (ГТС), GSM на стационарные и мобильные телефоны, а также выдачи звукового и светового оповещения.

Защищаемые АУПТ помещения расположены на 1 этаже здания. АУПТ предназначена для обнаружения и тушения пожара в боксах, выдачи сигналов пожарной тревоги на приборы приемно-контрольные и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями «С2000-АСПТ», расположенные в защищаемых помещениях.

АУПТ выполняет одновременно с функцией пожаротушения функции пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Проектом предусмотрена защита помещений с помощью автоматических дымовых пожарных извещателей «ИП 212-45» или аналог.

У эвакуационных выходов из защищаемых АУПТ помещений на высоте 2,0-2,5м от уровня пола предусмотрены световые оповещатели «ПОРОШОК! УХОДИ!» марки «Молния-24» и звуковые сирены



«Гром-24». У входа в каждое защищаемое помещение АУПТ предусмотрены световые табло «ПОРОШОК! НЕ ВХОДИ!» и «АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА» на высоте 2,0 м - 2,5 м и устройство дистанционного пуска АУПТ «ЭДУ5В-3М» на высоте 1,5 м от уровня пола. Для обеспечения блокировки запуска на входные двери устанавливаются извещатели охранные «ИО102-20А2П» или аналог.

В помещении бокса предусмотрен модуль порошкового пожаротушения МПП(Н)-4-И-ГЭ-У2 «Тунгус-4», запускаемого прибором «С2000-АСПТ» или аналог.

#### *Автоматическая пожарная сигнализация*

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптикоэлектронными дымовыми пожарными извещателями.

Противопожарная защита здания построена на базе пульта контроля и управления (ПКУ) пожарно-охранного «С2000М» или аналог.

Во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, машинном помещении лифтов, в том числе за подвесным потолком в коридорах предусмотрены дымовые пожарные извещатели «ИП 212-45» или аналог.

В жилых помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусмотрены автономные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-142» или аналог.

Вдоль эвакуационных путей и выхода из здания предусмотрены ручные пожарные извещатели ИПР 513-3М или аналог.

Пульт контроля и управления С2000М устанавливается в электрощитовой в секции Б.

Опускание лифтов на основной посадочный этаж, формируется через релейные выходы блока сигнально-пускового С2000-СП1 исп. 01. Деблокировка домофона формируется через релейные выходы прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М» или аналог.

Для передачи сигнала в ЦУКС (Центр Управления в Кризисных Ситуациях) применяется система ПАК «Стрелец-Мониторинг», которая обеспечивает вывод сигналов о срабатывании систем противопожарной защиты по радиоканалу через телекоммуникационную систему на пульт «01» ЦУКС МЧС России в автоматическом режиме.

Сети автоматической пожарной сигнализации, а также информационные сети выполняются кабелем с медными жилами КПСнг(A)-FRLS.

В качестве дополнительных источников питания предусмотрены резервированные источники питания РИП-24 с аккумуляторными батареями, которые обеспечивают работу приборов не менее 24 ч. в дежурном режиме и 1 ч. в режиме тревога.

#### *Автоматическая пожарная сигнализация промтоварного магазина*

Магазин промтоваров подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации.

Противопожарная защита здания построена на базе пульта контроля и управления (ПКУ) пожарно-охранного «С2000М», установленного в электрощитовой в секции Б. Все приборы объединены в единую систему и подключены к ПКУ «С2000М» по интерфейсу RS485.

В магазине промтоваров предусмотрен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М».

В каждом помещении в т. ч. за подвесным потолком, предусмотрены дымовые пожарные извещатели «ИП 212-45» или аналог. Вдоль эвакуационных путей и выхода из здания предусмотрены ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3М» или аналог.

Сети автоматической пожарной сигнализации, а также информационные сети выполняются кабелем с медными жилами КПСнг(A)-FRLS.

### *Система оповещения и управления эвакуацией в промтоварном магазине*

Магазин промтоваров оборудуется СОУЭ второго типа со звуковым и световым способом оповещения. В помещениях предусмотрены звуковые оповещатели «Гром-24» или аналог, обеспечивающие во всех помещениях, необходимый уровень звукового давления.

На путях эвакуации над эвакуационными выходами предусмотрены световые пожарные оповещатели Молния-24 «ВЫХОД». Включение СОУЭ происходит по сигналу от пожарных извещателей через релейный выход блока «Сигнал-20М» или аналог.

### *Внутренний противопожарный водопровод*

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на вводе водопровода в квартиры предусмотрено устройство отдельного крана Ø20мм для присоединения шланга (рукава) Ø19мм, оборудованного распылителем и длиной не менее 15м.

### *Противодымная защита*

В жилой части здания системы механической приточно-вытяжной противодымной вентиляции не предусматриваются, т.к. здание имеет высоту менее 28м.

Для дымоудаления из автомобильных боксов запроектированы системы с механическим побуждением ВД1-ВД3, удаляющие продукты горения через примыкающий коридор. При возникновении пожара в одном из боксов срабатывает дымовой клапан в системе дымоудаления данной секции. Затем включается система компенсации данной секции.

Вентиляторы приточной противодымной вентиляции предусмотрены в помещениях венткамер на 1 этаже.

Также для предотвращения задымления боксов предусмотрено автоматическое безусловное открывание распашных ворот с помощью электроприводов по сигналу «Пожар». Ворота снабжены электромагнитными замками, механические запоры ворот не предусмотрены.

Для обеспечения нормируемой огнестойкости воздуховоды систем противодымной вентиляции запроектированы толщиной 1мм класса В (плотные) с пределом огнестойкости: EI 150–для транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека; EI 60 – для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из автомобильных боксов; EI 30 - в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Предел огнестойкости транзитных воздуховодов систем общеобменной вентиляции за пределами этажа (в пределах одного пожарного отсека) составляет EI30. На входе и выходе из шахты предусмотрены противопожарные клапаны (нормально открытые) с пределом огнестойкости не ниже EI60.

Управление системами противодымной защиты предусмотрено автоматически - от пожарной сигнализации (с дымовыми пожарными извещателями), а также от кнопок ручного пуска на путях эвакуации или в пожарных шкафах.

Для обеспечения нормируемой огнестойкости воздуховоды изолированы огнезащитным составом ОгнеМат-Вент или его аналогом согласно СП 7.13130-2013.

### **Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Проектной документацией предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения по придомовой территории жилого дома.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %. Поперечный уклон пути движения в пределах 1-2 %. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения

тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения – 0,015 м.

Ширина лестничных маршей открытых лестниц принята не менее 1,35 м.

Все ступени в пределах одного марша приняты одинаковыми по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поверхность ступеней принята шероховатой.

Расстояния между поручнями лестницы составляет не менее 1,0 м.

На открытой автостоянке у проектируемого жилого дома №10 предусмотрено 2 м/места для парковки транспорта инвалидов.

Парковочные места запроектированы в непосредственной близости от входа в жилой дом. Разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске предусмотрена размером 6,0х3,6 м. Выделенные места обозначены знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД.

Проектируемый жилой дом №10 состоит из трех секций, вход в подъезды обустроен пандусом с уклоном 5% и шириной 1,2 м. Пандус имеет поручни на высоте 0,7 и 0,9 м. Покрытие пандуса запроектировано плиткой без скольжения по железобетонной плите.

Входные площадки, доступных МГН, имеют навесы с водоотводом. Размеры площадки приняты не менее 1,4х2,0 м или 1,5х1,85м.

Входные двери запроектированы с ручным открыванием, на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положении открыто или закрыто и доводчиком, имеют ширину в свету не менее 1,2 м и порог высотой не более 0,014 м.

Ширина дверных проемов и выходов из помещений, а также из коридоров на лестничную клетку принята 0,9 м.

Тамбур имеет глубину не менее 2,30м, ширину не менее 1,50м.

Все ступени лестниц в пределах марша имеют одинаковую геометрию и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступени. Ширина проступей ступеней предусмотрена не менее 0,30м, а высота подъема ступени не более 0,15м. Уклоны лестниц приняты не более 1:2.

Для перемещения МГН по этажам жилой части, проектом предусмотрено установка лифта грузоподъемностью 630 кг с габаритами кабины 2,10х1,10м. Ширина дверного проема не менее 0,90м.

Для обеспечения доступа маломобильных групп населения в магазин, расположенный на 1 этаже здания, запроектирован пандус с уклоном 5%. Входные двери в магазин имеют ширину полотна не менее 0,9м. Наличие рабочих мест для МГН проектом не предусмотрено.

#### **Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Данный раздел выполнен с целью подтверждения рационального использования энергетических ресурсов путем выбора соответствующего уровня теплозащиты проектируемого жилого дома с учетом эффективности системы теплоснабжения и обеспечения для холодного периода санитарно-гигиенических условий в помещениях.

Район строительства г. Сургут относится к климатическому поясу IД: расчетный вес снегового покрова – 240 кгс/м<sup>2</sup>; нормативное ветровое давление для I района составляет 23 кг/м<sup>2</sup>; расчетная отрицательная температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) – (минус) - 43°С; средняя температура отопительного периода – (минус) – 9,9°С; продолжительность отопительного периода – 257 суток.

В здании предусмотрено холодное и горячее водоснабжение, подключение жилого дома к системе централизованного теплоснабжения.

Проектом предусмотрены конструктивные энергоэффективные решения: в качестве утеплителя ограждающих конструкций используются эффективные теплоизоляционные материалы; в здании запроектированы эффективные двухкамерные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче; выполнена автоматизация управления тепловым пунктом; предусмотрена установка терморегуляторов на подводках к отопительным приборам; запроектированы узлы учета тепловой энергии, электроэнергии, счетчики воды; предусмотрена теплоизоляция магистральных трубопроводов отопления.

В проектной документации представлен энергетический паспорт в соответствии с указаниями СП 50.13330.2012; ТСН 23-323-2001 Ханты-Мансийского автономного округа; СП 60.13330.2012.

Согласно расчетам здание относится к классу энергетической эффективности В – «высокий».

Проект здания соответствует нормативным требованиям.

В проекте представлен перечень требований энергетической эффективности, которым здание должно соответствовать при вводе в эксплуатацию, в процессе эксплуатации и в сроки выполнения указанных требований энергетической эффективности.

#### **Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Согласно ГОСТ 27751-2014 минимальная продолжительность эффективной эксплуатации жилого дома и его конструктивных элементов составляет 50 лет.

Безопасность объекта в процессе эксплуатации предусмотрена посредством технического обслуживания, проведения периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, текущих ремонтов.

Осмотры подразделяются на плановые и внеплановые. Осмотры принято проводить визуально либо инструментально с использованием современных средств технической диагностики. Плановые осмотры делятся на общие и частичные.

При общем осмотре предусмотрено обследовать всё здание, включая все элементы здания, в том числе системы инженерного обеспечения, различные виды отделки и все элементы благоустройства прилегающей территории. При частичном осмотре обследованию подвергаются отдельные элементы здания и прилегающей территории. Во внеплановых осмотрах здания, которые проводятся после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, ливней или снегопадов и т.д.) или аварий, принято проверять здание в целом или его отдельные конструктивные элементы, подвергшиеся воздействию неблагоприятных факторов.

Плановые частичные осмотры здания принято проводить с периодичностью, определяемой категорией здания, в соответствии с Паспортом весной и осенью. Внеплановые частичные осмотры здания - после аварий или при выявлении неисправностей какого-либо из элементов здания.

В целях обеспечения безопасной эксплуатации жилого дома предусмотрен текущий и капитальный ремонт. Текущий ремонт подразделяется на плановый и внеплановый. Плановый текущий ремонт производится на основании данных Паспорта о сроках службы и периодичности текущего ремонта отдельных элементов здания и прилегающей территории. Внеплановый текущий ремонт принято производить для устранения неисправностей, выявленных в ходе осмотров после стихийных бедствий или аварий.

Текущий ремонт предусматривается с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт по пятилетним и годовым планам, с уточнением пятилетних, с учетом результатов осмотров.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели жилого дома за период 10 лет, предусматривается экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Запроектирован мониторинг состояния основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

Сроки проведения капитального ремонта здания и его элементов определяются с учетом рекомендуемых сроков минимальной продолжительности эффективной эксплуатации многоквартирных жилых домов и на основе оценки их реального технического состояния.

Содержание, обслуживание и технический надзор за лифтами предусматривается специализированной организацией. Ликвидацию сбоев в работе лифтов в вечернее, ночное время и выходные дни осуществляет аварийная служба. Эксплуатирующая организация обеспечивает содержание лифта в исправном состоянии и его безопасную эксплуатацию путем организации надлежащего обслуживания и ремонта.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда проектируемого объекта капитального строительства.

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

В процессе рассмотрения проектная документация по объекту «Жилой дом №10 в микрорайоне 35А г. Сургута» доработана по замечаниям экспертизы.

Необходимые изменения в разделы проектной документации внесены, замечания устранены, (сопроводительное письмо ООО «СеверСтрой» от 12.04.2017 г. №750/1). Откорректированная проектная документация получена и рассмотрена.

## **4 Выводы по результатам рассмотрения.**

### **4.1 Выводы в отношении рассмотренных разделов проектной документации**

Проектная документация по объекту «Жилой дом №10 в микрорайоне 35А г. Сургута» соответствует результатам инженерных изысканий.

Техническая часть проектной документации по объекту «Жилой дом №10 в микрорайоне 35А г. Сургута» соответствует требованиям законодательства, нормативным техническим документам в части не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному Кодексу Российской Федерации.

### **4.2 Общие выводы.**

Проектная документация «Жилой дом №10 в микрорайоне 35А г. Сургута» с технико-экономическими показателями:

Наименование	Ед. изм.	Количество			Всего
		секция А	секция Б	секция В	
Этажность	эт.	6	7	8	6-7-8
Количество этажей	эт.	6	7	8	6-7-8
Количество квартир	шт.	30	36	49	115
в т.ч.	однокомнатных	шт.	10	12	21
	двухкомнатных	шт.	15	18	28
	трехкомнатных	шт.	5	6	-
Площадь застройки	кв.м	554,83	565,38	638,85	1759,06
Строительный объем здания	куб.м	12944,18	14754,09	18571,48	46269,75
Площадь здания	кв.м	2937,55	3428,52	4447,38	10813,45
Жилая площадь квартир	кв.м	774,70	944,04	1033,97	2752,71
Площадь квартир	кв.м	1798,70	2158,74	2783,06	6740,50
Общая площадь квартир( с пониж. коэф)	кв.м	1851,65	2222,28	2870,42	6944,35
Общая площадь помещений общественного назначения	кв.м	-	74,62	-	74,62
Площадь гаражей	кв.м	254,03	197,70	296,42	748,15
Количество гаражей	шт.	13	11	14	38
Общая продолжительность строительства	мес.				18

соответствует техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

**Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.**

Эксперт по «Организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»

Аттестат эксперта рег. № МС-Э-24-3-7511

Сфера деятельности 3.1

По разделу «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»;

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;

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

Аттестат эксперта рег. МС-Э-32-2-7816

Сфера деятельности 2.1.



А.И. Марго

Эксперт по разделу «Инженерно - геодезические изыскания»

Аттестат эксперта рег. МС-Э-12-1-8325

Сфера деятельности 1.1

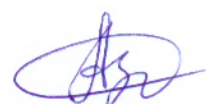


В.В. Сидорук

Эксперт по разделу «Инженерно - геологические изыскания»

Аттестат эксперта рег. МС-Э-54-1-6560

Сфера деятельности 1.2



А.В. Трифонова

Эксперт по разделу «Конструктивные решения»  
 Аттестат эксперта рег. № МС-Э-19-2-7317  
 Сфера деятельности 2.1.3



А.Г.Анисимов

Эксперт по разделам «Объемно-планировочные и архитектурные решения»  
 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;  
 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической  
 эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений  
 приборами учета используемых энергетических ресурсов»  
 «Требования безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»  
 Аттестат эксперта рег. № МС-Э-19-2-7323  
 Сфера деятельности 2.1.2.



М.П.Коурова

Эксперт по разделу «Электроснабжение и электропотребление»  
 Аттестат эксперта рег. № МС-Э-18-2-7291  
 Сфера деятельности 2.3.1



Н.Г.Борчевкина

Эксперт по разделу «Водоснабжение, водоотведение, канализация»  
 Аттестат эксперта рег. № МС-Э-23-2-7471  
 Сфера деятельности 2.2.1.



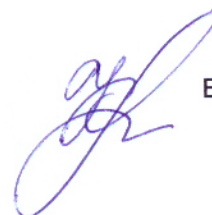
Р.Ш.Ибатуллина

Эксперт по разделу «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование»  
 Аттестат эксперта рег. № МС-Э-45-2-6321  
 Сфера деятельности 2.2.2



А.В.Шляхов

Эксперт по разделу «Проект организации строительства»  
 Аттестат эксперта рег. № МС-Э-18-2-7299  
 Сфера деятельности 2.1.4.



Е.М.Кравчук

Эксперт по разделу «Охрана окружающей среды»  
 Аттестат эксперта рег. № МС-Э-62-2-3963  
 Сфера деятельности 2.4.1.



М.А.Епанешников

Эксперт по разделам «Мероприятия по обеспечению пожарной  
 безопасности»;  
 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»  
 Аттестат эксперта рег. № МС-Э-36-2-3307  
 Сфера деятельности 2.5.



А.А.Сидельников

