



общество с ограниченной ответственностью  
**Энергонефтегаз**  
- сервис

Адрес: 450064, РБ, г. Уфа, ул. Мира, 14  
тел/факс: (347) 279-99-81, 279-99-82, 279-99-83, 279-99-85  
e-mail: engs@mail.ru

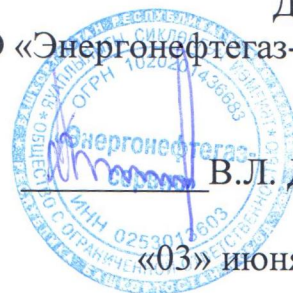
ИНН/КПП 0253013603/027701001  
р/с 40702810700810001012  
Филиал ОАО «УралСиб» г. Уфа,  
БИК 048073770  
к/с 30101810600000000770

Свидетельство об аккредитации № РОСС. RU. 0001. 610317  
Федеральной службы по аккредитации от 14.05.2014 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ООО «Энергонефтегаз-сервис»



В.Л. Данилко

«03» июня 2015 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

2	-	1	-	1	-	0	0	1	2	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства**

«Жилые дома на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа РБ. 1 очередь строительства, кварталы 13,17. Квартал №13 жилой дом № 2» (Заказ № 300-13-02).

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта (этапа) капитального строительства)

**Объект негосударственной экспертизы**

проектная документация

(результаты инженерных изысканий; проектная документация без сметы; проектная документация, включая смету; проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий; проектная документация, включая смету, и результаты инженерных изысканий; раздел(ы) проектной документации)

**Предмет негосударственной экспертизы**

оценка соответствия проектной документации: техническим регламентам, градостроительным регламентам, национальным стандартам, стандартам организаций, заданию на проектирование

(оценка соответствия: техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, сметным нормативам, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, стандартам организаций, заданию на проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий)

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения .....	4
1.1.	Основания для проведения негосударственной экспертизы .....	4
1.2.	Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации .....	4
1.3.	Сведения о предмете негосударственной экспертизы .....	7
1.4.	Идентификационные сведения об объекте капитального строительства .....	7
1.5.	Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей .....	7
1.6.	Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации .....	8
1.7.	Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике .....	9
2.	Описание рассмотренной документации (материалов) .....	9
2.1.	Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий .....	9
2.2.	Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации .....	9
2.3.	Сведения о выполненных видах инженерных изысканий .....	10
2.4.	Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий .....	10
2.5.	Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства .....	10
2.6.	Перечень рассмотренных разделов проектной документации .....	14
2.7.	Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов .....	17
2.8.	Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации .....	66
3.	Выводы по результатам рассмотрения .....	66
3.1.	Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий .....	66
3.2.	Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации .....	66

3.3. Выводы о соответствии или несоответствии принятых в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации количественных, стоимостных и ресурсных показателей сметным нормативам, а также техническим, технологическим, конструктивным, объемно-планировочным и иным решениям, методам организации строительства, включенным в проектную документацию .....	66
3.4. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия .....	67
<i>Приложение 1</i> Перечень нормативной и технической документации, использованной при проведении негосударственной экспертизы.....	68
<i>Приложение 2</i> Копия свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы.....	70
<i>Приложение 3</i> Копия сертификата страхования ответственности товаропроизводителей, продавцов, исполнителей работ, услуг .....	72

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

Негосударственная экспертиза проектной документации проводится на основании выполнения требований ст. 50 Градостроительного кодекса от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ, «Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 31.03.2012 г. № 272, а также договора № 21/2014/НЭ от.16.12.2014г. между ООО «Энергонефтегаз-сервис» и ООО «Эко-Механика», приказа директора ООО «Энергонефтегаз-сервис» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации «Жилые дома на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа РБ. 1 очередь строительства, кварталы 13,17. Квартал 13 жилой дом № 2» (Заказ № 300-13-02).

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы проектной документации «Жилые дома на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа РБ. 1 очередь строительства, кварталы 13, 17. Квартал 13 жилой дом № 2» (Заказ № 300-13-02) была рассмотрена документация в составе:

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество листов
<b>Проектная документация</b>			
1	300-13-02-ПЗ	Раздел 1 Общая пояснительная записка.	127
2	300-13-02-ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка квартал 13 жилой дом 2	20
3	300-13-02-АР	Раздел 3 Архитектурные решения	33
4.1	300-13-02-КР1	Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения квартал 13 жилой дом 2 (железобетонные конструкции, объемно-планировочные решения)	45
4.2	300-13-02-КР2	Конструктивные и объемно-планировочные решения квартал 13 жилой дом 2 (расчеты)	197
		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,	

<b>№ п/п</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Количество листов</b>
		содержание технологических решений.	
5.1	300-13-02-ИОС1	Подраздел 1 Система электроснабжения квартал 13 жилой дом 2	32
5.2	300-13-02-ИОС2	Подраздел 2 Системы водоснабжения квартал 13 жилой дом 2	30
5.3.	300-13-02-ИОС3	Подраздел 3 Системы водоотведения квартал 13 жилой дом 2	25
5.4	300-13-02-ИОС4	Подраздел 4 Отопление, вентиляция, водоотведения воздуха квартал 13 жилой дом 2	42
5.4.1	300-13-02-ИОС4.1	Автоматизация систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха квартал 13 жилой дом 2	23
5.5	300-13-02-ИОС5	Подраздел 5 Сети связи квартал 13 жилой дом 2	19
5.6	300-13-02-ИОС6	Подраздел 6 Система газоснабжения	
		Крышная котельная квартал 13 жилой дом 2 литер 1	
5.6.1	218-001-14/300-00-13-02-ИОС6.1	Наружные сети газоснабжения квартал 13 жилой дом 2	
5.6.2	218-001-14/300-00-13-02-ИОС6.2	Внутренние сети газоснабжения квартал 13 жилой дом 2	
5.6.3	218-001-14/300-00-13-02-ИОС6.3	Автоматизация внутренних сетей газоснабжения квартал 13 жилой дом 2	
5.6.4	218-001-14/300-00-13-02-ИОС6.4	Тепломеханические решения котельной квартал 13 жилой дом 2 литер 1	67
5.6.5	218-001-14/300-00-13-02-ИОС6.5	Автоматизация тепломеханических решений квартал 13 жилой дом 2 литер 1	67
5.6.6	218-001-14/300-00-13-02-ИОС6.6	Электрическая часть квартал 13 жилой дом 2 литер 1	67
5.6.7	218-001-14/300-00-13-02-ИОС6.7	Отопление и вентиляция квартал 13 жилой дом 2 литер 1	67
5.6.8	218-001-14/300-00-13-02-ИОС6.8	Система водоснабжения и водоотведения квартал 13 жилой дом 2 литер 1	67

<b>№ п/п</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Количество листов</b>
		Крышная котельная квартал 13 жилой дом 2 литер 2	
5.6.9	218-001- 14/300-00-13- 02-ИОС6.9	Наружные сети газоснабжения квартал 13 жилой дом 2 литер 2	
5.6.10	218-001- 14/300-00-13- 02-ИОС6.10	Внутренние сети газоснабжения квартал 13 жилой дом 2 литер 2	
5.6.11	218-001- 14/300-00-13- 02-ИОС6.11	Автоматизация внутренних сетей газоснабжения квартал 13 жилой дом 2 литер 2	
5.6.12	218-001- 14/300-00-13- 02-ИОС6.12	Тепломеханические решения котельной квартал 13 жилой дом 2 литер 2	66
5.6.13	218-001- 14/300-00-13- 02-ИОС6.13	Автоматизация тепломеханических решений квартал 13 жилой дом 2 литер 2	66
5.6.14	218-001- 14/300-00-13- 02-ИОС6.14	Электрическая часть квартал 13 жилой дом 2 литер 2	66
5.6.15	218-001- 14/300-00-13- 02-ИОС6.15	Отопление и вентиляция квартал 13 жилой дом 2 литер 2	66
5.6.16	218-001- 14/300-00-13- 02-ИОС6.16	Система водоснабжения и водоотведения квартал 13 жилой дом 2 литер 2	66
5.7	300-13-02- ИОС7	Технологические решения квартал 13 жилой дом 2 литер 2	12
5.8	300-13-02- ИОС9	Пожарная сигнализация	22
6	300-13-02-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства	68
7	300-13-02-ООС	Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды	371
8	300-13-02-ПБ	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	42
9	300-13-02-ОДИ	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	12
10	300-13-02-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	34

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество листов
11	300-13-02-СМ	Сметная документация	

### 1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Целью проведения негосударственной экспертизы является установление полноты, достоверности и правильности информации, содержащейся в проектной документации и представленной заказчиком.

Предметом негосударственной экспертизы проектной документации является оценка соответствия проектной документации:

- а) техническим регламентам (в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности);
- б) результатам инженерных изысканий;
- в) градостроительным регламентам;
- г) градостроительному плану земельного участка;
- д) национальным стандартам;
- е) стандартам организаций;
- ж) заданию на проектирование.

### 1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: «Жилые дома на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа РБ. 1 очередь строительства, кварталы 13, 17. Квартал 13 жилой дом № 2» (Заказ № 300-13-02).

Строительный адрес: проектируемая площадка расположена в Демском и Ленинском районах г. Уфа, Республики Башкортостан, на северной окраине с. Романовка.

Источник финансирования: Средства Заказчика.

Наличие опасных производственных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории размещения объекта – отсутствуют.

Принадлежность объекта к особо опасным, технически сложным и уникальным объектам в соответствии со статьей 481 Градостроительного кодекса – не принадлежит.

Принадлежность объекта к объектам, подлежащим государственной экологической экспертизе в соответствии с частью 6 статьи 49 Градостроительного кодекса – не подлежит.

### 1.5. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Техничко-экономические показатели проектируемого объекта приведены в таблице №1.

Таблица – 1.

№	Наименование показателей	Единицы изм.	Количество
1	Площадь земельного участка в границах землеотвода	м <sup>2</sup>	43 193
2	Общая площадь квартир литер 1, литер 2 В т.ч. литер 1 Литер 2	м <sup>2</sup>	11 496,5 6321,9 5174,6
3	Жилая площадь квартир литер 1, литер 2 Литер 1 Литер 2	м <sup>2</sup>	6424,6 3548,5 2876,1
4	Строительный объем здания В т.ч. литер 1 Литер 2	м <sup>3</sup>	84 096,2 47045,5 37050,7
	Территория в границах благоустройства городской территории	га	1,7426
	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	10060,1
5	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	3297
6	Площадь застройки жил.дома литер 1, литер 2 В т.ч. литер 1 Литер 2	м <sup>2</sup>	3030,6 1658,8 1371,8
7	Количество квартир в доме литер 1, литер 2	Шт.	238

### 1.6 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

Полное и сокращенное наименование проектной организации: Общество с ограниченной ответственностью «ГЕНПРОЕКТ» (ООО «ГЕНПРОЕКТ»).

Директор – Кайбышев Э.А.

Главный инженер проекта – Резяпов Р.Н.

Адрес: 450055, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Пр.Октября 4/3

Телефон/факс: +7(347) 291-29-87;

Эл. Почта: Genproject@ genproject.biz.

ООО «Генпроект» имеет Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-РБ-0937 от 10 января 2013 г., выданное НК СРО проектировщиков «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков» № СРО-П-РБ-0775 г. Уфа.

#### **Инженерные изыскания выполнены:**

Общество с ограниченной ответственностью «АльтаирГЕО» (ООО «АльтаирГЕО»).

Юридический адрес: 450057, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул.Пушкина, д.114/2



Директор – Серик И.В.  
ОГРН 1080274001610  
ИНН 0274126326

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0118.02-2010-0274126326-И-022, выдано 06.06. 2013г. СРО НП "Национальная организация инженеров-изыскателей".

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

Заказчик и застройщик: ООО «Эко-механика».

Адрес: 450000, РБ, г. Уфа, ул. Ленина, д.70, офис 42

Генеральный директор – Сазонов С.М.

ИНН 0274155623;

КПП 027401001;

Телефон/факс: 8 (347)246-90-72; 246-90-71.

E-mail: ufadevelop@gmail.com.

## **2. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)**

**2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Проектная документация разрабатывалась на основании:

- технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ООО «АльтаирГЕО» на основании договора;

- отчета об инженерно-экологических изысканиях, выполненных в декабре 2012г. - январе месяце 2013г. отделом инженерных изысканий ООО «АльтаирГЕО», согласно Технического задания на выполнение инженерных изысканий, выданным Генеральным директором ООО «Эко-механика».

**2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации**

Проектная документация «Жилые дома на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа РБ. 1 очередь строительства, кварталы 13,17. Квартал 13 жилой дом № 2» (Заказ № 300-13-02) разработана на основании следующих документов:

- Задание на проектирование объекта: «Жилые дома на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа РБ. 1 очередь строительства, кварталы 13,17. Квартал 13 жилой дом № 2» (Заказ № 300-13-02), утвержденное директором ООО «Эко-механика» Сазоновым М.С.

- Градостроительный план земельного участка № RU03308000-14-1251 от 06.11.2014 г. представленный Главным управлением архитектуры и

градостроительства Администрации городского округа г.Уфа Республики Башкортостан;

-Отчет о результатах инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий по объекту, выполненный ООО «АльтаирГЕО», 2014г.;

-Технические условия на присоединение к электрическим сетям объектов жилищной застройки расположенных по адресу: г.Уфа между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Демском и Ленинском районах ГО г.Уфа РБ № БЭ/1.8.3-2831 от 04.08.2014г.;

-Технические условия подключения 1-ой очереди застройки жилого района «Романовка-Ветошниково» к существующим системам водоснабжения и водоотведения Демского района г.Уфы исх.№ 13-14/435 от 23.11.2010г.

### **2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

Проект составлен и разработан по материалам:

- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ООО «АльтаирГЕО», в 2014 г. (заказ №324-2014);
- технический отчет об инженерно-экологических изысканиях, выполненный ООО «АльтаирГЕО», в 2014 г. (заказ №324-2014);

### **2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий**

На экспертизу представлены:

- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ООО «АльтаирГЕО», в 2014 г. (заказ №324-2014);
- технический отчет об инженерно-экологических изысканиях, выполненный ООО «АльтаирГЕО», в 2014 г. (заказ №324-2014);

### **2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства**

Участок для строительства проектируемого строительства расположен в Демском и Ленинском районах, г.Уфа, Республики Башкортостан, на северной окраине с. Романовка.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочен к Прибельской холмисто-увалистой равнине, находится на второй левобережной надпойменной террасе старицы реки Белая.

По результатам рекогносцировочного обследования участка застройки и сопредельной территории был проведен осмотр территории на предмет выявления поверхностных проявлений опасных физико-геологических процессов (карст, суффозия, оползни и т.д.). Видимых проявлений визуально не было выявлено.

Водовмещающими породами являются суглинки мягкопластичной консистенции.

На период изысканий (август-сентябрь 2014г.), водоносный горизонт вскрыт на глубинах 1,4-3,5 м, что соответствует абс.отм.100.4-99.3 м БС.

Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах 0,6-2,7 м, что соответствует абсолютным отметкам 99,6-98,5 м БС.

Воды пластово-порового типа, безнапорные. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в старицу реки Белая.

Климатическая характеристика:

- Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (января) составляет – 12 град.С;
- Средняя месячная температура воздуха самого теплого месяца (июля) составляет +19,5 град.С ;
- Средняя из минимальных температур воздуха января составляет -17,2 град.С;
- Средняя из максимальных температур воздуха июля составляет +25,4 град.С.

Ветровой район II, нормативный ветровой напор 30 кг/кв.м. Ветровой режим характеризуется преобладанием южных и юго-западных ветров. Максимальная из средних скоростей за январь равна 5,5 м/с, летом средние месячные скорости ветра не превышают 3,8 м/с.

Скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5%, равная 7 м/с.

Снеговой район V, расчетная снеговая нагрузка 320 кг/кв.м.

Количество снеговых осадков за год составляет 533 мм, суточный максимум 53 мм.

Коэффициент температурной стратификации атмосферы равен 160.

В связи с близким залеганием к поверхности подземных вод рекомендуется предусмотреть дренаж с целью полного дренирования водоносного горизонта по всему участку, используя уклон рельефа в сторону старицы р. Белой.

Нормативная глубина промерзания грунтов рассчитанная по СП 50-101-2004 п.12.2.3 составляет для глинистых грунтов 1,65м.

Согласно СП 11-105-97 площадка проектируемого сооружения находится в II категории (средней сложности) инженерно-геологических условий.

Участок изысканий, согласно существующей классификации карста Башкирии (ТСН 302-50-95), расположен в пределах развития сульфатного карста перекрытого и сульфатно-карбонатного закрытого подклассов в центральной и южной части участка в районе гипсовых куполов. Карстующимися породами являются гипсы кунгурского яруса и карбонатные породы уфимского яруса.

Участок проектируемого строительства отнесен к III и IV категории устойчивости относительно карстовых провалов.

Планово-высотная разбивка выработок проводилась топографами ООО «АльтаирГЕО» инструментально.

Работы произведены на топографической основе масштаба 1:500.

Четвертичная система (Q)

1.Почвенно-растительный слой (hQIV). Мощность слоя 0,2-0,8м;

2. Торф слабо разложившийся (hQIV). Мощность слоя от 0,4 до 1,8м.

Аллювиальные отложения (аQ):

1. ИГЭ-1 Суглинок полутвердой консистенции, коричневого, серо-коричневого цвета, с прослоями глины мощностью до 0,4 м. Мощность слоя 0,6 – 10,5м;

2. ИГЭ-2 Суглинок тугопластичный, серо-коричневого, бурого цвета, с прослойками песка мелкого мощностью до 0,4 м. Мощность слоя 0,7-16,5 м;

3. ИГЭ-3 Суглинок мягкопластичной консистенции, от светло-серого до бурого цвета с включениями органических веществ. Мощность слоя 1,6-9,8м.

Геофизические исследования были выполнены методами наземного сейсмического профилирования (МПВ) способом центрального сейсмического луча (СЦЛ) и зондированием становлением поля в ближней зоне (электроразведка ЗСБЗ).

В скважинах на карст выполнен гамма-каротаж (ГК) для уточнения геолого-литологических границ. Регистрация параметра естественной гамма-активности по стволу скважины точечная с шагом 0,5м с записью в журнал установленной формы. Аппаратура СРП-68-02, зонд ГК-заводского изготовления.

В результате камеральной обработки геофизических материалов и их увязки с материалами бурения построены геолого-геофизические и сейсмические разрезы; паспорта скважин с диаграммами каротажа; построены карта фактического материала М1:1000, совмещенная с уточненным районированием по категориям устойчивости и зонированием площадки по степени карстовой опасности.

III категория – территория недостаточно устойчивая относительно карстовых провалов. К ней отнесена центральная часть в районе гипсового купола (прил.3.2. ТСН 302-50-95.РБ):

1. Расположением территории к суффозионно-карстовым воронкам (более 100м), (IV кат);

2. Близким залеганием карстующихся пород – гипсов на глубине 48-51,0 м (III – IV кат);

3. Наличием водоупора в перекрывающих гипсы отложениях переменной мощностью от 8-10 до 15-20м, представленного преимущественно неогеновыми глинами, а в районе поднятий уфимских отложений –глинистыми отложениями, с прослоями карбонатных пород, (III кат);

4. Наличием крутых бортов древней палеодолины, (III кат);

5. Наличием по данным сейсмопрофилирования разрывов, смещений и резких прогибов осей синфазности, коррелируемых с депрессиями в рельефе кровли гипсов (III кат);

6. Содержанием пород, подверженных суффозии 25-35%, (III кат);

7. Слабой загипсованностью в перекрывающей толще, (IV кат);

8. Сильной степенью расчлененности кровли карстующихся гипсов – 25м на 100м (III кат);

9. Заметным и значительным вертикальным градиентом фильтрации по данным бурения: от 2,54 до 4,18 (III кат);

10. Коэффициентом фильтрации по данным архивных откачек: от 7,3 до 26,4 м/сут, (III – IV кат);

11. Заметной агрессивностью карстовых вод – гипсовая емкость 0,11-0,64 г/л, (IV кат).

Часть участка отнесена к IV категории (с несколько пониженной устойчивостью) и характеризуется следующими признаками (прил.3.2. ТСН 302-50-95.РБ)

1. Удаленностью от суффозионно-карстовой воронки на расстояние от нее равному более 2-х диаметров, (IV кат);

2. Значительной глубиной карстующихся пород – гипсов 50-60 м и до 70-75 м в пределах палеодолины, (IV-V кат);

3. Отсутствием по данным бурения в разрезах скважин карстовых полостей, (V кат);

4. Наличием выдержанного водоупора мощностью от 20 м и более (в пределах палеодолины) в перекрывающих гипсы отложениях, представленных преимущественно глинами неогеновыми удовлетворительного качества, (IV-V кат);

5. Наличием пологих бортов древней палеодолины, (IV кат);

6. Содержанием пород, подверженных суффозии до 20-30%, (III – IV кат);

7. Слабой загипсованностью в перекрывающей толще до 5-10%, (IV кат);

8. Отсутствием сейсморазведочных аномалий, (V кат);

9. Заметным вертикальным градиентом фильтрации по данным бурения 1,0-1,59 (IV кат);

10. Наличием по данным сейсмопрофилирования разрывов, смещений и резких прогибов осей синфазности, хорошо коррелируемых в большинстве случаев с овражной системой и депрессиями в рельефе дневной поверхности, (III кат);

11. Слабой степенью расчлененности кровли карстующихся гипсов – от 5 до 15м на 100м, (IV кат);

12. Коэффициентом фильтрации по данным откачек 18,9-31,1 м/сут, (III – IV кат);

13. Заметной агрессивностью карстовых вод – гипсовая емкость 0,39-0,56 г/л, (IV кат).

К специфическим грунтам относятся биогенные грунты, распространенные в юго-восточной части площадки проектируемого строительства. Представлены слабо разложившимися торфами, в виду низких прочностных свойств в отдельный инженерно-геологический элемент не выделяется, использовать в качестве естественного несущего основания фундамента не рекомендуется; подлежит удалению и замене минеральным грунтом.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-сульфатные и сульфатно-гидрокарбонатные, кальциево-магниевые с минерализацией 0,8-2,6 г/л. Согласно СП 28.13330.2012, табл.3 подземные воды неагрессивные для бетона марки W-4.

Максимальный прогнозируемый уровень ожидается на 1,0-1,5 м выше установившегося.

Коэффициенты фильтрации водовмещающих грунтов по результатам лабораторных данных:

- для суглинков – 0,08-0,04 м/сут.

Коррозионная активность грунтов ИГЭ 2,3(ИГЭ-2 Суглинок тугопластичный, ИГЭ-3 Суглинок мягкопластичной ) по материалам лабораторных исследований по отношению к стальным конструкциям, согласно ГОСТ 9.602.2005[10]-высокая (УЭС изменяется в пределах 8,0-14,6 Ом.м).

Из опасных физико-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на проектирование, строительство и эксплуатацию проектируемых сооружений развиты карст, суффозия.

Участок изысканий находится в пределах развития сульфатного карста перекрытого и сульфатно-карбонатного закрытого подклассов.

Согласно СНиП II – 7-81, письмо Госстроя России от 23 2001 г. №АЩ-1382/9 на данном участке изысканий интенсивность 1% сейсмического воздействия 5 баллов по шкале MSK-64, карта ОСР-97-С, что соответствует повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 50 лет.

По типизации территории по подтопляемости участок проектируемого строительства относится к области I, к району I-A- подтопленные в естественных условиях, участок I-A-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемые согласно прил. И, СП 11-105-97, ч. II.

Нормативная глубина промерзания грунтов рассчитанная по СП 50-101-2004 по 12.2.3 составляет для глинистых грунтов 1,65м.

## 2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

В процессе проведения негосударственной экспертизы проектной документации «Жилые дома на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа РБ. 1 очередь строительства, кварталы 13, 17. Квартал 13 жилой дом № 2» (Заказ № 300-13-02). была рассмотрена документация в составе:

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество листов
<b>Проектная документация</b>			
1	300-13-02-ПЗ	Раздел 1 Общая пояснительная записка.	127
2	300-13-02-ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка квартал 13 жилой дом 2	20
3	300-13-02-АР	Раздел 3 Архитектурные решения	33
4.1	300-13-02-КР1	Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения квартал 13 жилой дом 2 (железобетонные конструкции, объемно-планировочные решения)	45
4.2	300-13-02-КР2	Конструктивные и объемно-	197

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество листов
		планировочные решения квартал 13 жилой дом 2 (расчеты)	
5		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1	300-13-02-ИОС1	Подраздел 1 Система электроснабжения квартал 13 жилой дом 2	32
5.2	300-13-02-ИОС2	Подраздел 2 Системы водоснабжения квартал 13 жилой дом 2	30
5.3.	300-13-02-ИОС3	Подраздел 3 Системы водоотведения квартал 13 жилой дом 2	25
5.4	300-13-02-ИОС4	Подраздел 4 Отопление, вентиляция, водоотведения воздуха квартал 13 жилой дом 2	42
5.4.1	300-13-02-ИОС4.1	Автоматизация систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха квартал 13 жилой дом 2	23
5.5	300-13-02-ИОС5	Подраздел 5 Сети связи квартал 13 жилой дом 2	19
5.6	300-13-02-ИОС6	Подраздел 6 Система газоснабжения	
		Крышная котельная квартал 13 жилой дом 2 литер 1	
5.6.1	218-001-14/300-00-13-02-ИОС 6.1	Наружные сети газоснабжения квартал 13 жилой дом 2	
5.6.2	218-001-14/300-00-13-02-ИОС 6.2	Внутренние сети газоснабжения квартал 13 жилой дом 2	
5.6.3	218-001-14/300-00-13-02-ИОС 6.3	Автоматизация внутренних сетей газоснабжения квартал 13 жилой дом 2	
5.6.4	218-001-14/300-00-13-02-ИОС 6.4	Тепломеханические решения котельной квартал 13 жилой дом 2 литер 1	67
5.6.5	218-001-14/300-00-13-02-ИОС 6.5	Автоматизация тепломеханических решений квартал 13 жилой дом 2 литер 1	67
5.6.6	218-001-14/300-00-13-02-ИОС 6.6	Электрическая часть квартал 13 жилой дом 2 литер 1	67
5.6.7	218-001-14/300-	Отопление и вентиляция	67

<b>№ п/п</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Количество листов</b>
	00-13-02-ИОС 6.7	квартал 13 жилой дом 2 литер 1	
5.6.8	218-001-14/300- 00-13-02-ИОС 6.8	Система водоснабжения и водоотведения квартал 13 жилой дом 2 литер 1	67
		Крышная котельная квартал 13 жилой дом 2 литер 2	
5.6.9	218-001-14/300- 00-13-02-ИОС 6.9	Наружные сети газоснабжения квартал 13 жилой дом 2 литер 2	
5.6.10	218-001-14/300- 00-13-02-ИОС 6.10	Внутренние сети газоснабжения квартал 13 жилой дом 2 литер 2	
5.6.11	218-001-14/300- 00-13-02-ИО С6.11	Автоматизация внутренних сетей газоснабжения квартал 13 жилой дом 2 литер 2	
5.6.12	218-001-14/300- 00-13-02-ИОС 6.12	Тепломеханические решения котельной квартал 13 жилой дом 2 литер 2	66
5.6.13	218-001-14/300- 00-13-02- ИОС6.13	Автоматизация тепломеханических решений квартал 13 жилой дом 2 литер 2	66
5.6.14	218-001-14/300- 00-13-02- ИОС6.14	Электрическая часть квартал 13 жилой дом 2 литер 2	66
5.6.15	218-001-14/300- 00-13-02- ИОС6.15	Отопление и вентиляция квартал 13 жилой дом 2 литер 2	66
5.6.16	218-001-14/300- 00-13-02- ИОС6.16	Система водоснабжения и водоотведения квартал 13 жилой дом 2 литер 2	66
5.7	300-13-02-ИОС7	Технологические решения квартал 13 жилой дом 2 литер 2	12
5.8	300-13-02-ИОС9	Пожарная сигнализация	22
6	300-13-02-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства	68
7	300-13-02-ООС	Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды	371
8	300-13-02-ПБ	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	42
9	300-13-02-ОДИ	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению	12



№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество листов
		доступа инвалидов	
10	300-13-02-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	34
11	300-13-02-СМ	Сметная документация	

## 2.7. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из разделов

### 2.7.1 Пояснительная записка

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

По функциональному назначению объект является многоквартирным жилым домом. На цокольном этаже каждой секции запроектированы встроенные помещения общественного назначения.

Дом литер 1 состоит из 5 секций «А,Б,В,Г,Д». Секции «А,Б» - 5этажные. Секции «В, Г, Д» - 8 этажные. Дом литер 2 состоит из 4 секций «Е,Ж,И,К». Секции «Е, Ж» - 5 этажные, секции «И,К» - 8 этажные.

В секциях «Г,Д» на 9 этаже расположены 3 встроенные мастерские художников, секции «В,Г» на первом этаже размещены встроенные досуговые помещения, в секции «Д» почтовое отделение, в секции «Е» кафетерий.

В подвале на отм. – 2.800 размещены кладовые, электрощитовые, насосные, ИТП.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, ванная комната, санузел, коридор). Во всех квартирах запроектированы остекленные лоджии.

Автостоянки временного хранения для жителей и гостевые – 37 машиноместа.

Автостоянка встроенно-пристроенная -42 машиномест. В том числе 42 постоянного хранения.

Автостоянки временного хранения для инвалидов – 4 машиномест.

Территория в границах благоустройства городской территории -1,7426 га;

Общая площадь застройки – 3417,7 м<sup>2</sup>;

Площадь покрытий – 10060,1 м<sup>2</sup>;

Площадь озеленения – 3297 м<sup>2</sup>.

### 2.7.2. Схема планировочной организации земельного участка

Посадка жилого дома выполнена в соответствии с ранее выполненным проектом планировки и проектом межевания земельного участка между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском, Демском районах городского округа город Уфа Республики Башкортостан в квартале №13 на участках с кадастровыми номерами 2:55:050302:2339, :2236, 2:55:050302:2335, 2:55:050302:2341; :2338, 2:55:050302:2337, 2:55:050302:2340, :2332.

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

Проектом предусматривается строительство 9-и секционного : восьми - пяти этажного жилого дома.

На территории участка проектирования предусмотрено строительство механизированной парковки на 50 машиномест, автостоянка временного хранения на 87 автомобилей и гостевых на 12 автомобилей.

В пределах границы освоения участка жилого дома запроектированы площадки для игр детей, отдыха взрослого населения общей площадью 520 м<sup>2</sup> и площадки для хозяйственных целей общей площадью 61 м<sup>2</sup>. Физкультурные площадки расположены за пределами территории проектируемого жилого дома в пределах квартала на территории примыкающей к существующей малоэтажной застройке в нормативной доступности 60 м.

Все площадки оснащены малыми архитектурными формами. Проезды, тротуары, бельевые и хоз. площадки выполнены с асфальтобетонным покрытием, детские площадки с покрытием «газон», физкультурные площадки из спецсмеси.

Участок примыкает к природному лесному массиву, который сохраняется в составе зеленых зон квартала №13. Придомовой участок озеленяется: предусмотрены газоны, цветники, посадки деревьев и кустарников. Озеленение выполняется с учетом прокладки инженерных сетей.

На участке планируется высадка саженцев березы повислой и розы морщинистой. Общая площадь озеленения составляет 3297 м<sup>2</sup>

На территорию жилого дома выполнены 3 въезда шириной 6м. При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных машин, вдоль всех фасадов проектируемого здания, организованы полосы постановки пожарных машин, расположенные на нормативном расстоянии от фасадов. Дворовая территория не имеет тупиковых проездов.

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

1. Для сбора отходов и мусора предусматриваются специальные площадки на территории квартала

Согласно СНиП 2.07.01-89\*, прил 11, бытовые отходы от жилых зданий, оборудованных водопроводом, канализацией и т.д., составляет 190-225 кг на 1 чел в год. Согласно решения внеочередной XXXI сессии созыва горсовета, от

04.03.2003 г., норма накопления ТБО от жилых домов в г. Уфе принята 1,28 м<sup>3</sup>/чел. в год.

$1,28 \text{ м}^3 \times 377 \text{ чел.} = 482,6 \text{ м}^3 : 365 \text{ дней} : 1,0 \text{ м}^3 = 2 \text{ контейнера}$  на территории жилого квартала.

Расчет ТБО для встроенных предприятий.

Норма накопления ТБО средних школ г. Уфе принята 0,23 м<sup>3</sup>/чел. в год.

$0,23 \text{ м}^3 \times 12 \text{ чел.} = 2,8 \text{ м}^3 : 365 \text{ дней} : 1,0 \text{ м}^3 = 0,007 \text{ контейнера}$  на территории жилого квартала.

Норма накопления ТБО предприятий питания всех форм г. Уфе принята 1,96 м<sup>3</sup>/место в год.

$1,96 \text{ м}^3 \times 12 \text{ чел.} = 23,5 \text{ м}^3 : 365 \text{ дней} : 1,0 \text{ м}^3 = 0,064 \text{ контейнера}$  на территории жилого квартала.

Норма накопления административных учреждений г. Уфе принята 0,86 м<sup>3</sup>/сотрудн. в год.

$0,86 \text{ м}^3 \times 4 \text{ чел.} = 3,4 \text{ м}^3 : 365 \text{ дней} : 1,0 \text{ м}^3 = 0,009 \text{ контейнера}$  на территории жилого квартала.

Итого среднесуточная норма накопления для встроенных предприятий составляет:  $0,007 \text{ м}^3 + 0,064 \text{ м}^3 + 0,009 \text{ м}^3 = 0,08 \text{ м}^3$ .

Для предприятий обслуживания достаточно одного контейнера на территории жилого района.

Размещение площадок мусороконтейнеров выполнено с учетом норм и показано на чертежах. Площадка мусороконтейнеров находится в пределах 100-метровой доступности, и не ближе 20 м от жилых помещений. См. лист 2-ПЗУ.

Технико-экономические показатели по участку:

Территория в границах благоустройства городской территории

- 1,7426 га

Общая площадь застройки - 3417,7 м<sup>2</sup>

Площадь покрытий - 10060,1 м<sup>2</sup>

Площадь озеленения - 3297 м<sup>2</sup>

Вертикальной планировкой решены задачи: обеспечения поверхностного водоотвода с площадки, создания нормативных величин уклонов по проездам и площадкам, а также минимизации объемов земляных работ при проектировании рельефа. На границах освоения территории «красные» отметки соответствуют «чёрным», чем обеспечивается увязка проектного и существующего рельефа окружающей застроенной территории.

Отметке чистого пола 0.000 первого этажа секций А, Б соответствует абсолютная отметка 178.80 м в Балтийской системе высот. Геодезические знаки, устраиваемые в подготовительный период, предложено сохранять в период всего процесса производства работ. Грунты насыпей, дно корыта дорожных одежд проездов и площадок предлагается уплотнить послойно (толщина уплотняемого слоя до 0,20 м)

Грунт, непригодный для насыпей (строительный мусор от разборки сооружений и дорожных покрытий, а также смешанный

насыпной грунт), вывозится за пределы площадки. Оставшийся пригодный грунт перемещается к местам грунтовых отсыпок.

Согласно проекта на площадке прокладываются следующие инженерные коммуникации:

- водоснабжения и бытовой канализации;
- ливневой канализации;
- теплоснабжения;
- электроснабжения и освещения.

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ ЖИЛЫХ ГРУПП

№ секции	Количество жителей, чел.	Площадки отдыха взрослых 0,1 м <sup>2</sup> /чел	Детские игровые площадки 0,7 м <sup>2</sup> /чел	Физкультурные площадки 1,0 м <sup>2</sup> /чел	Хозяйственные площадки 0,3 м <sup>2</sup> /чел	Озеленение в т.ч.: площадок отдыха, детских и физкультурных 6 м <sup>2</sup> /чел	Для стоянки автомашин 0,8 м <sup>2</sup> /чел
		Расч./ по пр.	Расч./ по пр.	Расч./ по пр.	Расч./ по пр.	Расч./ по пр.	Расч./ по пр.
А	32	38	264	377	113	2262	302
Б	32						
В	49						
Г	55						
Д	39						
Е	55						
Ж	51						
И	32						
К	32	149	266	377	68*	3201	2776

### 2.7.3. Архитектурные решения

Проект многоэтажного жилого дома разработан для строительства на территории н.п. Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа г.Уфа Республики Башкортостан.

Характеристика условий строительства:

- 1В климатический подрайон с расчетной температурой наружного воздуха обеспеченностью 0,92:

наиболее холодных суток – 38 град.С;

наиболее холодной пятидневки – 35 град.С.

Ветровой район II, нормативный ветровой напор 30 кг/кв.м.

Ветровой режим характеризуется преобладанием южных и юго-западных ветров. Максимальная из средних скоростей за январь равна 5,5 м/с, летом средние месячные скорости ветра не превышают 3,8 м/с.

- снеговой район V, расчетная снеговая нагрузка 320 кг/кв.м.

- количество атмосферных осадков за год составляет 533 мм., суточный максимум 53 мм.

- нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 1,8 м.

Площадь застройки жилого дома Литер1,Литер2 - 3030.6м<sup>2</sup>

в т. ч Литер1 – 1658,8 м<sup>2</sup>.

- Литер2 – 1371.8 м<sup>2</sup>.

Строительный объем дома Литер1,Литер2 - 84096.2 м<sup>3</sup>., в т. ч.

Литер1 – 47045.5 м<sup>3</sup>.

Литер2 – 37050.7м<sup>3</sup>

На территории участка проектирования предусмотрено строительство механизированной парковки на 50 машиномест, автостоянка временного хранения на 87 автомобилей и гостевых на 12 автомобилей

Автостоянки временного хранения для инвалидов – 4 машиноместа.

Проект жилых домов разработан с целью размещения квартир, встроенных помещений общественного назначения.. Дом литер1 состоит из 5 секции «А,Б,В,Г,Д» . Секции «А,Б» - 5 этажные,секции.»В,Г,Д» - 8 этажные. Дом литер2 состоит из 4 секций «Е,Ж,И,К» Секции «Е,Ж» - 8 этажные, секции «И,К» - 5 этажные.

В секциях Г,Д на 9 этаже расположены 3 встроенные мастерские художников, секции «В.Г» на первом этаже размещены встроенные досуговые помещения, в секции «Д» почтовое отделение, в секции «Е» кафетерий. В подвале на отм.-2.800 размещены кладовые ,электрощитовые, насосные, ИТП.

Отделка фасадов (плоскости фасадов, откосы оконных и дверных проемов) – керамогранит по сертифицированной системе вентилируемого фасада. Цоколь – блок бессер, после выполнения кладки окрасить фасадной краской Degufa. Крыльца облицевать Сибирским гранитом толщиной 30 мм.

Заполнение оконных и дверных проемов,а также витражные конструкции выполнить по гост 21519-2013.Оконные блоки из алюминиевых сплавов,стеклопакеты двухкамерные.

- Металлические элементы кровли и пожарных лестниц окрасить эмалью.Парапет закрыть металлическим листом.

-Все материалы отделки должны иметь сертификаты качества и образцы согласовать с автором проекта.

Примечание: (Подробные указания по наружной отделке см. лист АР-15)

### **ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:**

Площадь освоения участка в границах благоустройства

Количество этажей:

5, 8

Площадь застройки жилого дома Литер1,Литер2

3030,6м<sup>2</sup>

В т.ч.

Литер1 – 1658.8м<sup>2</sup>

Литер2 – 1371.8м<sup>2</sup>

Общая площадь квартир Литер1,Литер2 – 11496.5м<sup>2</sup>

В т.ч.

Литер1 – 6321,9м<sup>2</sup>

Литер2 – 5174,6м<sup>2</sup>

Жилая площадь квартир дома Литер1,Литер2 – 6424,6м<sup>2</sup>

Литер1 – 3548,5м<sup>2</sup>

Литер2 – 2876,1м<sup>2</sup>

Строительный объем жилого дома Литер1,Литер2 - 84096,2м<sup>3</sup>

В т.ч.

Литер1 – 47045,5м<sup>3</sup>

Литер2 – 37050,7м<sup>3</sup>

Коэффициент отношения жилой площади к общей 0,55

Количество квартир в доме Литер1,Литер2 – 238шт.

В т.ч.

Литер1 – 129шт.

Студий – 14шт.

Однокомнатных -57шт

Двухкомнатных студий – 2шт

Двухкомнатных – 16шт

Трехкомнатных - 40

Литер2 – 109шт.

В т.ч.

Студий – 7шт

Однокомнатных – 57шт

Двухкомнатных студий – 3шт.

Двухкомнатных - 15

Трехкомнатных -27

Общая площадь кладовых в подвале Литер1,литер2 – 1320,5м<sup>2</sup>

В т.ч. Литер 1 – 712,6м<sup>2</sup>

Литер 2 -607,9м<sup>2</sup>

Встроенные помещения - общая площадь – 752.0 м<sup>2</sup>

Мощность встроенных предприятий обслуживания населения.

Досуговые помещения (Литер 1. Секции «В», «Г»).

Общая площадь – 261,9м<sup>2</sup>

Досуговые помещения предназначены для занятий настольными играми (шашки, шахматы и т.д.), рисованием, домоводством (кройка и шитье, макраме, вязание и др.) и др.

Количество работающих – 6 чел.

Количество одновременно занимающихся – 26 чел.

Количество часов работы в сутки – 12.

Почтовое отделение (Литер 1. Секции «Д»).

Общая площадь – 138,6м<sup>2</sup>

Количество работающих – 6 чел.

Количество часов работы – 8.

Кафетерий (Литер 2. Секция «Е»).

Общая площадь – 198,2м<sup>2</sup>

Количество работающих – 4 чел.

Количество посадочных мест – 28.

Количество часов работы – 12.

Мастерские художников (Литер 1. Секции «Г», «Д»).

Общая площадь мастерских: секция «Г» - 102,0м<sup>2</sup>; секция «Д» - 51,8м<sup>2</sup>.

Мастерские художников располагаются на отм. +28.200 и имеют свободную планировку. В состав мастерских входят комнаты для работы, санузлы, кухни. Комнаты для работ имеют естественное и искусственное освещения за счет оконных проемов.

Количество работающих:

мастерская секции «Г» – 2 чел.;

мастерская секции «Д» – 1 чел.

Внутренняя отделка.

#### **Жилые квартиры.**

Гостиная, спальни, коридор, кухни: пол - линолеум; стены – выравнивающая штукатурка, обои; потолок – затирка швов покраска вододисперсионная покраска.

Санузлы, ванные комнаты : пол – керамическая плитка; стены – керамическая плитка; потолок – затирка швов, вододисперсионная покраска.

#### **Места общего пользования жилых зданий.**

Тамбуры, коридоры, лестницы, холлы. колясочные: пол – керамогранит; стены – акриловая окраска; потолок – подвесной ГКЛ

Все материалы класса НГ.

Кладовая уборочного инвентаря, санузлы: пол – керамогранит: стены – глазурованная керамическая плитка; потолок – алюминиевый подвесной реечный.

#### **Встроенные помещения.**

Тамбуры, холлы, коридоры, залы обслуживания, художественные мастерские: пол – керамогранит: стены – акриловая покраска по штукатурке; потолок – затирка швов акриловая покраска.

Рабочие комнаты: пол – коммерческий линолеум; стены – акриловая покраска по штукатурке; потолок - затирка швов акриловая покраска.

КУИ, сан.узлы: пол – керамическая плитка; стены – керамическая плитка; потолок подвесной – металлическая рейка.

#### **Технические помещения.**

Машинные помещения лифтов, крышная котельная, коридоры: полы – бетонные; стены- затирка швов, клеевая побелка; потолок – затирка швов, клеевая побелка.

#### **Подвал на отм.- 2.800:**

Насосная, электрощитовые, ИТП, коридоры, кладовые: полы – бетонные; стены – затирка швов, клеевая побелка; потолок – затирка швов, клеевая побелка.

### **2.7.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Проектом разработан раздел на строительство жилого дома №2, квартал 13 на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах Городского округа, г. Уфа, Республики Башкортостан. в соответствии с действующими на территории РФ нормами, правилами и стандартами.

Дно котлована проектируемого здания располагается на глубине порядка 3,5м от поверхности земли.

Фундаментом здания является монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм для пятиэтажной части здания и толщиной 800 мм для восьмиэтажной части здания. Бетон фундаментной плиты класса В25, W6, F150. Армирование предусмотрено отдельными стержнями, арматура класса А-III, А-I, Вр-I.

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

Гидроизоляция фундаментной плиты выполняется из материалов «Техноэласт ЭПП» и защищается от механических повреждений цементно-песчаной стяжкой толщиной 40 мм.

Наружные стены подземной части монолитные, железобетонные, толщиной 250мм. Бетон наружных стен подземной части класса В25, W6, F150. Армирование предусмотрено отдельными стержнями, арматура класса А-III, А-I, Вр-I.

Гидроизоляция стен подземной части выполняется из материалов «Техноэласт ЭПП» и защищается от механических повреждений плитами из экструзионного пенополистирола.

Колонны подземной части здания монолитные железобетонные с габаритами 700x250 мм, 600x300 мм, 800x300мм. 1010x250мм. Бетон колонн класса В25, W6, F150. Армирование предусмотрено отдельными стержнями, арматура класса А-III, А-I.

Стены подземной части здания - монолитные, железобетонные толщиной 250мм и 300 мм. Бетон стен класса В25 W6, F150. Армирование предусмотрено отдельными стержнями, арматура класса А-III, А-I.

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

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

Колонны надземной части здания монолитные железобетонные с габаритами 700x250 мм, 600x300 мм, 800x300мм. 1010x250мм. Шаг колонн является не постоянным, максимальный шаг - 6,6 x 6,4 м. Бетон колонн класса В25, W6, F150. Армирование предусмотрено отдельными стержнями, арматура класса А-III, А-I.

Стены лестнично-лифтовых блоков, лифтовые шахты - монолитные, железобетонные толщиной 250мм. Бетон стен класса В25, W6, F150. Армирование предусмотрено отдельными стержнями, арматура класса А-III, А-I.

Перекрытия – безбалочные, монолитные, железобетонные толщиной 200мм. Перекрытия опираются на колонны, монолитные стены лестнично-лифтовых блоков. Бетон перекрытий класса В25 W6, F150. Армирование предусмотрено отдельными стержнями, арматура класса А-III, А-I.



Основной конструктивной противокарстовой мерой защиты здания при возникновении карстовых процессов непосредственно под фундаментной плитой здания является устройство в подземной части здания дополнительных продольных и поперечных монолитных стен толщиной 250мм и 300мм.

Устройство продольных и поперечных монолитных стен толщиной позволяет создать жесткую («коробчатую») конструкцию подземной части здания, что в свою очередь позволяет значительно снизить процент армирования фундаментной плиты и обеспечить сохранность здания от прогрессирующего обрушения при его поражении карстовым провалом.

На основании теплотехнического расчета, а также для обеспечения современных эстетических и энергосберегающих требований, предъявляемых к конструкциям наружных стен, в наружной отделке фасадов здания предусматривается применить многослойную систему навесных вентилируемых фасадов с наружным утеплением стен эффективными монолитными материалами и облицовочными плитами из керамогранита.

Подвал на отм. -2,800: насосная, электрощитовые, ИТП, коридоры, кладовые:

Полы – бетонные.

Стены – затирка швов, клеевая побелка.

Потолок – затирка швов, клеевая побелка.

Жилые квартиры: гостиная, спальни, коридор, кухни:

Пол – линолеум.

Стены – выравнивающая штукатурка, обои.

Потолок – затирка швов покраска водоэмульсионная.

Санузлы. ванные комнаты:

Пол – керамическая плитка.

Стены – керамическая плитка.

Потолок – затирка швов, водоэмульсионная покраска.

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

колясочные:

Пол – керамогранит.

Стены – акриловая окраска.

Потолок – подвесной ГКЛ.

Все материалы класса НГ.

Кладовая уборочного инвентаря, санузлы:

Пол – керамогранит.

Стены – глазурированная керамическая плитка.

Потолок – алюминиевый подвесной реечный.

Общественные помещения:

• тамбуры, холлы, коридоры, залы обслуживания, художественные мастерские:

Пол – керамогранит.

Стены – акриловая покраска по штукатурке.

Потолок – затирка швов акриловая покраска.

• рабочие комнаты:

Пол – коммерческий линолеум.

Стены – акриловая покраска по штукатурке.

Потолок - затирка швов акриловая покраска.

- комнаты уборочного инвентаря, санузлы:

Пол – керамическая плитка.

Стены – керамическая плитка.

Потолок подвесной – металлическая рейка.

Технические помещения: машинные помещения лифтов, крышная котельная, коридоры:

Полы – бетонные.

Стены – затирка швов, клеевая побелка.

Потолок – затирка швов, клеевая побелка.

В целях обеспечения водонепроницаемости подвальной части здания, проектом предусматривается оклеечная гидроизоляция материалом «Техноэласт ЭПП» фундаментной плиты и наружных стен подземной части здания.

Строительные конструкции здания спроектированы с учетом требований пожарной безопасности.

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

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

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

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

### 2.7.5 Электроснабжение

Система электроснабжения, силового электрооборудования и внутреннего электроосвещения дома выполнена на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ изд.7, СП31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий", СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства", ГОСТ Р50571.28-2006 "Электроустановки зданий", технических циркуляров "Ростехмонаж" №11/2006 и 6/2004 и «Технических условий на присоединение электроустановок к эл. сетям 110кВ» №146/1-ТЭЦ-4-111-1188/СПП от 22.01.10, выданных ООО «БашРЭС» и «Технических условий на присоединение электроустановок к эл. сетям 10кВ» №146/1-090-516-213/СПП от 30.03.10, выданных ООО «БашРЭС».

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

Источник электроснабжения – двухсекционное РУ-0,4кВ проектируемой внутриквартальной двухтрансформаторной подстанции 2БКТП-10/0,4кВ.

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

По обеспечению надёжности электроснабжения электроприёмники жилой части дома и встроенной относятся: к I категории- противопожарные устройства (противопожарные насосы, системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре), лифты, используемые для передвижения пожарных подразделений, эвакуационное и аварийное электроосвещение; остальные электроприёмники – ко II категории.

Для приема и распределения электроэнергии от двух секций щита 0.4кВ 2БКТП в электрощитовых дома предусматриваются вводно-распределительные панели ВРУ с двумя взаиморезервируемыми вводами.

В качестве пусковой аппаратуры принимаются ящики управления Я5000 и блоки управления, комплектно поставляемые с оборудованием.

Распределительные щитки предусматриваются с автоматическими выключателями, с устройством УЗО - на отходящих линиях, питающих розеточную сеть, освещение помещений и электроприемники с повышенной опасностью.

Проектом предусматривается при пожаре автоматическое отключение приточных и вытяжных вентсистем и включение систем подпора воздуха и дымоудаления.

Электрические сети защищены от сверхтоков, от перегрузок, многофазных и однофазных коротких замыканий. Защита в сетях 0,4 кВ осуществляется комбинированными расцепителями автоматических выключателей и тепловыми реле магнитных пускателей.

Расчётная электрическая нагрузка на напряжении 0.4кВ определена:

-для жилой части дома с электрическими плитами квартир (n=238 кв.) - по удельной нагрузке электроприёмников (СП 31-110-2003 табл.6.1) составляет 319.6 кВт;

-для встроенных помещений - по технологическому и сантехническому заданиям и составляет: - досуговое помещение –  $R_{уст}=17.96\text{кВт}$ ,  $P_p=15.9\text{кВт}$ ;

- отделение почты –  $R_{уст}=17.35\text{кВт}$ ,  $P_p=14\text{кВт}$ ;

- кафетерий –  $R_{уст}=24.59\text{кВт}$ ,  $P_p=16.7\text{кВт}$ ;

- мастерские –  $R_{уст}=20\text{кВт}$ ,  $P_p=20\text{кВт}$ ;

- котельные –  $P_p=40.35\text{кВт}$ ;

- системы противопожарной защиты –  $R_{уст}=357.3\text{кВт}$ .

Общая максимальная расчетная нагрузка дома, приведённая к шинам щита 0.4кВ ТП с учётом коэффициентов несовпадения максимумов нагрузки, составляет 400 кВт; в режиме пожара – 439.7кВт.

По обеспечению надёжности внешнего электроснабжения потребители электроэнергии дома относятся ко II категории.

Источники электроснабжения должны обеспечивать питание проектируемых потребителей с показателями качества электроэнергии (ПКЭ), соответствующими требованиями действующих НТД (ГОСТ 13109-97). Для сохранения работоспособности и обеспечения устойчивой работы

проектируемых потребителей электроэнергии ПКЭ должны находиться в пределах, указанных в ГОСТ 32144-2013.

Требуемая надежность электроснабжения обеспечивается электропитанием от двух независимых взаиморезервирующих источников питания в рабочем и аварийном режимах.

Общая максимальная расчетная нагрузка дома, приведённая к шинам щита 0.4кВ ТП с учётом коэффициентов несовпадения максимумов нагрузки, составляет 400 кВт; потребляемая реактивная мощность составляет 131 кВАр, коэффициент реактивной мощности  $\text{tg}\phi = 0.328$ , коэффициент активной мощности  $\text{cos}\phi = 0.95$ .

Проектные решения разработаны с учетом применения энергосберегающего оборудования.

Для экономии электроэнергии предусматривается:

- выбор электродвигателей и электроприводов задвижек с высоким значением коэффициента мощности с учетом полной загрузки;
- снижение потерь электроэнергии в кабельных линиях за счет применения силовых кабелей с сечением жил, при котором потери в линии не превышают 5 %;
- применение светильников с люминесцентными и светодиодными лампами.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов разрабатываются отдельным проектом.

Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства разрабатываются отдельным проектом.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Защитное заземление выполнено отдельной жилой кабеля (РЕ-проводник), прокладываемой совместно с фазными и нулевой жилами.

Все указанные части присоединяются к главной шине заземления ГЗШ при помощи проводников системы уравнивания.

Наружный контур заземления молниезащиты совмещается с заземлителями электроустановок и средств связи (СО 153-34.21.122-2003 п.3.2.3.1) и выполняется по периметру здания из вертикальных электродов (круг 18мм, L=3м), ввертываемых в грунт и соединенных горизонтальным электродом - стальной оцинкованной полосой 5x40мм на глубине 0.5м от планировочной отметки земли.

В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» молниезащита дома выполняется по III уровню для обычных объектов.

Магистральные и распределительные сети запроектированы кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- газовыделением, тип исполнения - нг(А)-LS.

Для систем противопожарной защиты – огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- газовыделением, тип исполнения - нг(А)-FRLS. В проекте применены типы

кабелей, соответствующие условиям окружающей среды (внутренние установки), условиям прокладки кабелей

Электроосвещение выполнено в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011, СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий", ГОСТ 21.608-84 «Внутреннее электрическое освещение».

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

Общее рабочее освещение, в зависимости от назначения помещений, выполнено светильниками с линейными, компактными люминесцентными лампами.

Аварийное (эвакуационное) освещение выделено из числа общего рабочего и выполнено по пути эвакуации людей светильниками с блоком аварийного (резервного) питания, аварийное (резервное) освещение выполнено в технических помещениях.

Ремонтное освещение осуществляется переносными светильниками от ящичков с понижающими трансформаторами в помещениях электрощитовых, венткамер, тепловых узлов, насосных, котельных.

Проектом предусмотрена установка световых указателей, подключенных к сети эвакуационного освещения: «Насосная станция»- над входом в насосную пожаротушения, световые указатели «Выход» - на путях эвакуации. В помещениях, где мало-мобильный гражданин может оказаться один, предусматривается эвакуационное освещение.

Проектом предусматривается подключение вводно-распределительных панелей ВРУ с максимальной расчетной мощностью 400 кВт от двух шин 0.4кВ 2БКТП-10/0.4кВ. Дополнительных и резервных источников электроэнергии не требуется.

Электроснабжение предусмотрено от двух независимых взаиморезервирующих источников взаиморезервируемыми кабельными линиями.

В соответствии с требованиями задания на проектирование Заказчика разработки каких-либо дополнительных мероприятий по резервированию электроэнергии не требуется.

### 2.7.6 Система водоснабжения

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

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

Для наружного пожаротушения запроектированы пожарные гидранты.

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

Сведения о существующих зонах охраны источников питьевого водоснабжения заказчиком не предоставлены.

Водоснабжение жилого дома осуществляется от проектируемых наружных сетей хоз-питьевого и противопожарного водопровода, с устройством ввода водопровода диаметрами 110 мм из труб ПЭ100 SDR17 S 8 – 110x6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

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

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

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

Общий расход воды:

- по зданию Литер 1 составит – 187,54 м<sup>3</sup>/сут.;  
17,44 м<sup>3</sup>/час; 6,64 л/сек.

- по зданию литер 2 - Нормы расхода воды на единицу потребителя, в сутки наибольшего водопотребления, на хозяйственно-питьевые нужды (250 л/сутки на 1 жителя) приняты согласно СП 30.13330-2012\* приложение А таблица А2.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания – 15,0 л/сек принят согласно табл.2 СП 8.13130-1009

Для жилой застройки по таблице 2 (Секция Литер 1- строительный объем ..... м<sup>3</sup> 5 этажей-8этажей) внутреннее пожаротушение не требуется. Ввиду того, что на крыше здания располагается крышная котельная, то согласно п.6.9.25 СП4.13130.2013 предусматривается пожаротушение кровли с выводом на кровлю «сухотрубов» с пожарными рукавами Ф70мм.

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

В соответствии с требованиями п.18.9 СП 89.13330.2012 в котельной предусматривается внутреннее пожаротушение в 2 струи по 2,5л/с. Пожарные краны также подключаются к «сухотрубам». Устройство «сухотрубов» выполняется с выведенными наружу патрубками с вентилями и соединительными головками для подключения пожарных автомобилей..

На сети водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран Ф15мм для присоединения шланга с распылителем. (СП 54.13330.2011, п.п.7.4.4, 7.4.5) для первичного пожаротушения.

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

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

Глубина заложения труб, считая до низа трубы, принята на 0,5 м больше расчетной глубины промерзания грунта данной местности (СП 31.13330.2012г.).

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

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

На водопроводной сети предусматривается устройство водопроводных колодцев по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных изделий по действующей серии 3.900.1.-14 выпуск 1.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полипропиленовых труб РАНДОМ СОПОЛИМЕР тип PN20. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются в техподполье изолируются энергофлексом толщ.13мм с обертыванием фольгоизолоном толщ.2мм.

Герметизацию вводов водопроводов следует выполнить согласно серии 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».

Централизованная система водоснабжения города предназначена для подачи воды «питьевого» качества для обеспечения хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

Качество воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

Описание системы автоматизации водоснабжения в проекте не предусмотрено.

Предусмотрено сокращение фактического потребления воды посредством ликвидации утечек и нерационального использования воды при организации системы контроля, учета и нормирования водопотребления внутри проектируемого здания:

- установка счетчиков расхода воды – учет водопотребления;

- установка запорной арматуры для отключения отдельных участков сети случае ремонта.

Источник горячего водоснабжения проектируемых жилых домов – крышная котельная, расположенная на кровле жилого дома в секциях литер1 и литер 2.

Горячая вода расходуется на хозяйственно-питьевые нужды.

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

Расчетный расход горячей воды составляет

-по литеру 1-.....м<sup>3</sup>/сут; 17,54м<sup>3</sup>/ч; ....л/с

-по литеру 2 – 17,24м<sup>3</sup>/сут; 12,16м<sup>3</sup>/ч;4,44л/с.

Системы оборотного водоснабжения и мероприятия, обеспечивающие повторное использование тепла подогретой воды проектом не предусмотрены.

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непромышленного назначения.

Литер1.

Водопотребление хозяйственно-питьевое – м<sup>3</sup>/сутки.

Водоотведение бытовых сточных вод – м<sup>3</sup>/сутки.

Литер2

Водопотребление хозяйственно-питьевое – 47,83м<sup>3</sup>/сутки.

Водоотведение бытовых сточных вод – 47,83 м<sup>3</sup>/сутки.

### 2.7.7 Система водоотведения

Проектом предусмотрено водоотведение на незастроенной территории и предназначены для сбора и отведения бытовых стоков в существующие городские сети.

Отведение бытовых сточных вод от сантехнических приборов и близких им по составу производственных стоков от кафетерия предусматривается отдельными выпусками в проектируемую наружную сеть канализации диаметром 150 мм

Расход бытовых стоков соответствует водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды и составляет:

Для секции I

Qсут= 47,83м<sup>3</sup>/сут.;

Qчас = 19,226м<sup>3</sup>/час.;

Qсек. = 10,29л/с.

В т.ч. от кафетерия:

Qсут=1,08м<sup>3</sup>/сут.;

Qчас = 0,246м<sup>3</sup>/час.;

Qсек. = 2,1л/с.



Для секции II  
 $Q_{\text{сут}}=52,36\text{ м}^3/\text{сут.};$   
 $Q_{\text{час}}=16,89\text{ м}^3/\text{сут.};$   
 $Q_{\text{сек.}}=8,15\text{ л/с.}$

Бытовые стоки содержат обычные для этого вида стоков загрязнения.

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

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

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

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

Канализационные колодцы на сети приняты по типовому проекту 902-09-22.84, из сборных железобетонных изделий по действующей серии 3.901.1-14 выпуск 2.

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

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

Расчетный расход дождевых стоков с поверхности кровли составляет - для литер I – 11,12 л/с

Для литер II – 12,94 л/с.

### **2.7.8 Отопление, вентиляция, водоотведение воздуха**

Проект вентиляции жилого дома выполнен на основании задания, выданного заказчиком, и в соответствии со СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» требования противопожарной безопасности, СП 60.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»); СП 54.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»).

Расчетные параметры наружного воздуха приняты:

в холодный период года (параметры «Б»)

$t_{\text{н}} = -28^{\circ}\text{C}$ ,  $J = 34,5\text{ кДж/кг}$ , в теплый период года (параметры «Б»)

$t_{\text{н}} = +28^{\circ}\text{C}$ ,  $J = 54,4\text{ кДж/кг}$ .

Расчетная внутренняя температура воздуха в помещениях принята по вышеперечисленным нормативным документам.

В жилых помещениях запроектирована вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется из кухонь, санузлов, ванных комнат через кирпичные каналы, а приток через открывающиеся фрамуги, щели и неплотности.

В помещениях встройки на первом этаже жилого дома запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета не менее 40 куб.м на 1 чел. Наружный воздух очищается, в зимний период подогревается и поступает в помещения с малыми скоростями посредством регулируемых решеток. Приточно-вытяжное оборудование запроектировано фирмы "LESSAR" и позволяет рекуперировать тепло вытяжного воздуха.

Противопожарные мероприятия включают в себя следующие пункты:

1. Воздуховоды изготавливают из трудногорючих материалов (оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80);

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

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

4. Предусмотрен подпор воздуха в шахты лифтов системами СП28-СП36;

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

В качестве теплоносителя принята горячая вода с температурными параметрами  $T_1 - T_2 = 95-70^{\circ}\text{C}$ .

Трубопроводы системы теплоснабжения калориферов теплоизолируются материалом K-FLEX.

Монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования вести согласно СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы».

Воздуховоды вентиляционных систем выполнить из тонколистовой стали, толщиной согласно СП 60.13330.2012.

Прокладку трубопроводов теплоснабжения через стены и перекрытия производить в гильзах.

В местах пересечения стен и перекрытий трубопроводами образовавшиеся отверстия и зазоры заделать однородным материалом на всю глубину стен и перекрытий (№390 «Правила противопожарного режима в РФ»).

### **Отопление**

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» актуализированная редакция СНиП 41-01-2003, СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» СНиП 31-01-2003, СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления -35оС продолжительность отопительного периода 213 суток.

Источником теплоснабжения являются две крышные котельные. Параметры теплоносителя вода Т1-95оС, Т2-70оС для нужд отопления и вентиляции.

Расход тепла для отопления - 1045490ккал/час

Для жилых помещений — система отопления посекционная, теплоноситель к которым подается транзитными трубопроводами, проложенными по техподполью от крышных котельных до узлов управления. Стояки выполняются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. От узла учета и регулирования теплоты прокладываются трубопроводы системы отопления в квартиры. В квартирах система отопления двухтрубная, периметральная, с прокладкой трубопроводов из сшитого полиэтилена в конструкции пола в изоляции Energoflex Super Protect. Отопительные приборы биметаллические секционные радиаторы РБС фирмы «Сантехпром» Перед приборами отопления устанавливаются терморегуляторы фирмы «DANFOSS». Отопительные приборы устанавливаются под оконными проемами у наружных стен.

Для мусорокамер отопительный прибор регистр из гладких труб, лестнично-лифтового холла — отопительные приборы радиаторы РБС.

Трубопроводы разводящих магистралей, проложенные по техническому подполью, изолируются трубной изоляцией K-FLEX.

Для офисов системы отопления двухтрубные с нижней разводкой магистралей, отопительные приборы биметаллические радиаторы РБС с терморегуляторами фирмы «DANFOSS». Для каждого офиса предусмотрены узлы учета тепловой энергии. Трубопроводы систем отопления выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ3262-75\* проложенных по техническому подполью.

Трубопроводы изолируются трубной изоляцией K-FLEX.

### **2.7.9. Автоматизация систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха**

Для управления противодымной защитой жилой части здания в проекте используется сигнал, сформированный системой адресной ПС «Рубеж».

С помощью адресной пожарной метки АМ 1 подключаются тепловые пожарные извещатели типа ИП105-5/1-А3, установленные в прихожих квартир, АМП-4- дымовые пожарные извещатели установленные в кладовых в подвале.

На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР513-11.

Дымовые и тепловые извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но не менее 0,15 м от уровня потолка.

Ручные извещатели устанавливаются на стену на высоте 1,5 м от уровня пола.

Пректом предусмотрена автоматизация работы приточно-вытяжных систем ПВ1 – ПВ3. Предусмотрено отключение вентсистем в случае пожара с помощью устройства коммутационного типа УК-ВК.

#### **2.7.10 Сети связи**

Проект разработан на основании технического задания на проектирование, РД 78.145 - 93, ВСН 60-89.

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

Телефонная распределительная сеть выполняется кабелями марки ТПП с диам. жил 0,4 мм, прокладываемыми в трубах ПВХ, кабели оконечиваются в распределительных коробках КРТ-10. Абонентская разводка выполняется кабелем КСПВ 2x0,4, прокладываемым в трубах ПВХ, кабели оконечиваются в телефонных розетках. Розетки устанавливаются на стене в прихожей, возле распаячной коробки.

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

Для усиления сигналов на чердаке устанавливается телевизионный усилитель Планар-МХ955.

На этажах устанавливаются телевизионные ответвители серии ТАН, к которым подключаются абонентские кабели. При установке ответвителей необходимо соблюдать нормированные коэффициенты затуханий каждого ответвителя согласно структурной схеме.

Линия передачи сигнала от секции А до секции Б выполняется троссированным кабелем RG-11T. Телемачты и тросс кабеля RG-11T необходимо заземлить, присоединив к молниеприемной сетке здания.

В квартирных коробках устанавливаются абонентские разветвители (сплиттеры) на три направления, предназначенные для подключения к телевизионным приемникам абонентов (по усмотрению жильцов)

Домофон предназначен для подачи вызова на установленное в квартире устройство квартирное переговорное (УКП), двусторонней связи между посетителем и абонентом, а также дистанционного (от УКП вызванного абонента) или местного (при помощи кода, набираемого на блоке вызова домофона, или электронного ключа типа Touch Memory) открывания замка входной двери подъезда жилого дома.

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

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

Корпуса монтажного бокса и блока вызова необходимо заземлить проводом ПВ-3-2,5, в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документации завода-изготовителя.

Проектом предусматривается установка абонентских радиоприемников в квартирах. Абонентская разводка от существующего группового ввода, расположенного на кровле здания, выполняется проводом ПТПЖ 1\*2\*1,2 скрыто в штробе под слоем штукатурки, в стояках в трубе ПВХ.

Телефонизация встроенных помещений жилого дома осуществляется от кабельного ввода в жилой части. Распределение от коробки КРТН 10x2 по комнатам производится кабелем КСПВ 4x0,4 с установкой телефонных розеток RJ-11.

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

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

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

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

Телефонная распределительная сеть выполняется кабелями марки ТПП с диам. жил 0,4 мм, прокладываемыми в трубах ПВХ. Абонентская разводка выполняется кабелем КСПВ 2x0,4, прокладываемым в трубах ПВХ.

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

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

Телефонизация встроенных помещений жилого дома осуществляется от кабельного ввода в жилой части. Распределение от коробки КРТН 10x2 по комнатам производится кабелем КСПВ 4x0,4 с установкой телефонных розеток RJ-11.

### 2.7.11 Тепломеханические решения котельной квартал 13 жилой дом № 2. Литер 1

Для теплоснабжения жилого дома (литер 1) проектной документацией предусмотрена установка автономной крышной котельной.

Помещение крышной котельной – одноэтажное, с совмещенным перекрытием. Площадь котельной 108,3 м<sup>2</sup>, высота – 3,7 м. Отметка пола котельной +28,150 м.

Стены выполнены из негорючего материала. Выход из котельной осуществляется непосредственно на кровлю. Выход на кровлю из основного здания по маршевой лестнице.

Тепловая нагрузка – 2,580 Гкал/ч (3000 кВт). Режим работы – отопительный.

Для подпитки тепловых сетей используется привозная химочищенная вода.

Основные проектные решения:

- 1) установка двух водогрейных котлов марки Riello RTQ 1500, общей номинальной теплопроизводительностью 3000 кВт (2,580 Гкал/ч);
- 2) монтаж газовой горелки марки RS 190 t.l.;
- 3) монтаж двух дымовых труб высотой 6,3 м и внутренним диаметром 400 мм;
- 4) монтаж двух пластинчатых теплообменных аппарата марки Ридан НН№14А для получения горячей воды на нужды ГВС, общей теплопроизводительностью 827,3 кВт (0,711 Гкал/ч);
- 5) монтаж насосного оборудования;
- 6) монтаж внутреннего газоснабжения и газооборудования устанавливаемых водогрейных котлов Riello RTQ 1500;
- 7) монтаж внешнего газопровода на участке от действующего газопровода до проектируемой котельной;
- 8) монтаж трубопроводов сетевой воды и системы ГВС в помещении котельной;
- 9) монтаж трубопроводов подпитки сетевой воды;
- 10) монтаж газоходов котлов;
- 11) монтаж водоснабжения и канализации;
- 12) монтаж системы отопления и вентиляции;
- 13) монтаж электроснабжения;
- 14) монтаж автоматизации и КИП;
- 15) монтаж системы химводоподготовки.

В данном разделе проекта выполнена автоматизация тепломеханической части крышной газовой котельной с двумя водогрейными котлами Riello RTQ 1020, мощностью 1020 кВт и Riello RTQ 837, мощностью 837 кВт с газовыми горелками Riello RS 100 t.l.

Проектом предусматривается контроль, управление и автоматизация общекотельного оборудования.

Общий сигнал «Авария» от шкафа автоматики ШУ-1 передается на блок управления, питания и сигнализации БУПС-4, который дублирует его на

выносной пульт контрольный ПК-3 установленный в операторской. БУПС-4 осуществляет автоматическое закрытие клапана на вводе газа:

- при отключении электроэнергии;
- при сигнале загазованности опасными концентрациями природного газа и оксида углерода в помещении котельной. Сигнал о закрытии клапана выводится выносной пульт контрольный ПК-3 установленный в операторской.

Управление насосами циркуляции контура отопления и вентиляции, осуществляется шкафом управления ШУ-2 «Грантор».

Управление циркуляционными насосами системы отопления и греющего контура ГВС осуществляется с помощью прибора управления и защиты насосов Wilo SK-712.

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

Шкафы автоматизации и управления размещаются в котельной на расстоянии не менее 1 м от трубопроводов воды и газа.

Шкафы, приборы и аппаратура, к которым подводится напряжение, должны быть надежно заземлены и занулены согласно ГОСТ 12.1.030-81 (1996) «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».

Сигнализацию неисправностей вывести в помещение с круглосуточным обслуживанием совместно с сигнализацией по газовой автоматике.

Конструкции, приборы, защитные трубы, не находящиеся под напряжением необходимо подключить к контуру заземления.

Электроснабжение котельной осуществляется от РУ 0,4 кВ РП-ТП-6/0,4 кВ, с разных секций.

Прокладка заиморезервирующих питающих кабелей 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-10 до ВРУ-1 котельной предусмотрена в разделе ЭС.

Для обеспечения надежности электроснабжения I категории принята схема электроснабжения.

Для приема и учета электроэнергии в помещении котельной устанавливается вводно-распределительное устройство типа ВРУ1 с устройством автоматического включения резерва (АВР). В шкафу ВРУ1 на вводе предусмотрены вводные автоматические выключатели с уставкой расцепителя 100А, принятые из условий обеспечения селективности отключения потребителей.

Для распределения электроэнергии проектом предусмотрен распределительный щит типа ВРУ8. Питание щита ВРУ8 осуществляется от ВРУ1, через электромагнитный пускатель ПМЛ-4100 Б. При возникновении пожара предусмотрено отключение щита ВРУ8 от прибора ПОС.

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

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

Прокладка кабелей предусмотрена в металлических перфорированных лотках, устанавливаемых на отметке +3,600 от уровня пола и по стенам и перекрытиям помещения котельной в металлорукаве.

Питание щита аварийного освещения (ЩАО) предусматривается от шкафа ВРУ1 огнестойким кабелем ВВГнг(А)- frls. Сечение кабеля принято согласно требованиям п.3п1п16 и п.п.2п.3.1.19ПУЭ.

Проектируемая котельная является социально-значимым объектом.

По степени надежности электроснабжения потребители котельной, согласно «СНиП II-35-76 – Нормы проектирования. Котельные установки», относятся к I категории.

Электроприёмники I категории согласно ПУЭ п.1.2.19 обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания и перерыв их электроснабжения от одного из источников питания может быть лишь на время автоматического восстановления питания, что предусмотрено принятой схемой электроснабжения.

Помещение проектируемой котельной, согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки», относится к категории Г по взрывоопасности, класс зон по ПУЭ- жаркое. По классу пожароопасности П- II. Согласно ПУЭ п.7.4 все проектируемое электротехническое оборудование установленное стационарно или на передвижных механизмах и установках, не искрящее по условиям работы, имеет степень защиты IP44.

Мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите.

Согласно гл. 1.7 ПУЭ от 08.07.2002г. для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в нормальном режиме проектом предусматриваются следующие меры защиты от прямого прикосновения:

- а) защитное заземление;
- б) уравнивание потенциалов;
- в) установка устройств защитного отключения (УЗО) на ток утечки 30 мА в групповых сетях питающих штепсельные розетки на напряжение 220/380В.

Защитному заземлению подлежат металлические корпуса оборудования котельной, металлические каркасы для установки оборудования, электрические щитки, шкафы и ящики, а также металлические кабельные лотки, стальные трубы тепло-, водо-, газоснабжения и электропроводки.

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены как можно ближе к точке их ввода в здание.

Система заземления здания котельной – TN-C-S. Разделение PEN-проводника выполнено на ВРУ. Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ).

Главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами. Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним



проводящим частям должны иметь обозначения желто-зелеными полосами, выполненными краской или клейкой 2-х цветной лентой.

Соединение ГЗШ с наружным контуром заземления выполнено стальной полосой 5x40мм в двух местах.

Согласно СО153-34.21.122-2003г. предусмотрена молниезащита котельной. Для II категории молниезащиты минимально допустимый уровень надёжности защиты от ПУМ (прямые удары молний) составляет 0,9.

Расчет зон защиты от ПУМ выполнен согласно СО153-34.21.122-2003г.

Для защиты дымовых труб (верх на отм.34,450) от ПУМ предусмотрен стержневой молниеприёмник МП-2, высотой 4м, относительно отметки кровли котельной (верх на отм.+32.450). Для защиты продувочной свечи котельной (верх на отм. +34.650) и пространства над срезом трубы, ограниченного цилиндром высотой 0,5 и радиусом 0,5 м, от ПУМ предусмотрен стержневой молниеприёмник МП-1, высотой 3м относительно отметки парапета котельной (верх на отм. +33.650).

От молниеотводов МП-1 и МП-2 выполнить токоотводы, по наружному фасаду здания, стальной проволокой диаметром не менее 8мм, и присоединить к заземляющему устройству здания.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения помещений комплекса:

1. Внутреннее рабочее ~ 220В.
2. Аварийное (резервное и эвакуационное) ~ 220В.
3. Ремонтное – 42В переменного тока.

Рабочее освещение здания является основным видом освещения.

Аварийное освещение, согласно требованиям п.7.1 главы 7 СП 52.13330.2011 предусматривается разделенным. В качестве эвакуационного освещения предусмотрено табло «Выход» с источником автономного питания, рассчитанным на 3 часа автономной работы. В качестве резервного аварийного освещения предусмотрены комбинированные светильники, со встроенной аккумуляторной батареей, рассчитанной на время автономной работы: 180 мин.

Переносное ремонтное освещение осуществляется ручными переносными светильниками 42В, подключаемыми к стационарной штепсельной розетке, питаемый от понижающего трансформатора 220/42В.

Установленная мощность рабочего освещения 0,76 кВт, аварийного освещения 0,28 кВт.

Работы по монтажу и эксплуатации электроустановок напряжением до 0,4 кВ должны производиться в соответствии с требованиями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ) персоналом, имеющим квалификацию не ниже III разряда.

В котельной предусматривается устройство зануления для защиты персонала от поражения электрическим током и общее заземляющее устройство с сопротивлением не более 4 Ом.

Руководство предприятия должно обеспечить безопасные условия эксплуатации и содержание оборудования в исправном состоянии путем надлежащего обслуживания. Ремонт и надзор производить в соответствии с требованиями «Правила промышленной безопасности опасных

производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением (утв. постановлением Ростехнадзора РФ от 25.03.2014 N 116)».

Пуск и работа котла должны производиться согласно инструкции завода-изготовителя и паспорта на котел.

Ответственность за исправное состояние и безопасную эксплуатацию газового оборудования возлагается приказом по предприятию на инженерно-технического работника, ответственного за работу установки, прошедшего специальную подготовку и сдавшего экзамены комиссии с участием инспектора Ростехнадзора.

## **Тепломеханические решения котельной квартал 13 жилой дом 2 литер 2.**

Для теплоснабжения жилого дома (литер 2) проектной документацией предусмотрена установка автономной крышной котельной.

Помещение крышной котельной – одноэтажное, с совмещенным перекрытием. Площадь котельной 110,2 м<sup>2</sup>, высота – 3,7 м. Отметка пола котельной +28,150 м.

Стены выполнены из негорючего материала. Выход из котельной осуществляется непосредственно на кровлю. Выход на кровлю из основного здания по маршевой лестнице.

Тепловая нагрузка – 1,855 Гкал/ч (2157,8 кВт). Режим работы – отопительный.

Для подпитки тепловых сетей используется привозная химочищенная вода.

Основные проектные решения:

- 1) установка двух водогрейных котлов марки Riello RTQ 1020 и RTQ 1250, общей номинальной теплопроизводительностью 2270 кВт (1,952 Гкал/ч);
- 2) монтаж двух газовых горелок марки RS 100 t.l. и RS 130 t.l.;
- 3) монтаж двух дымовых труб высотой 7,6 м и внутренним диаметром 350 и 400 мм;
- 4) монтаж двух пластинчатых теплообменных аппарата марки Ридан НН№19А для получения горячей воды на нужды ГВС, общей теплопроизводительностью 768 кВт (0,660 Гкал/ч);
- 5) монтаж насосного оборудования;
- 6) монтаж внутреннего газоснабжения и газооборудования устанавливаемых водогрейных котлов Riello RTQ 1020 и RTQ 1250;
- 7) монтаж внешнего газопровода на участке от действующего газопровода до проектируемой котельной;
- 8) монтаж трубопроводов сетевой воды и системы ГВС в помещении котельной;
- 9) монтаж трубопроводов подпитки сетевой воды;
- 10) монтаж газоходов котлов;
- 11) монтаж водоснабжения и канализации;
- 12) монтаж системы отопления и вентиляции;
- 13) монтаж электроснабжения;

- 14) монтаж автоматизации и КИП;
- 15) монтаж системы химводоподготовки.

В данном разделе проекта выполнена автоматизация тепломеханической части крышной газовой котельной с двумя водогрейными котлами Riello RTQ 1020, мощностью 1020 кВт и Riello RTQ 1250, мощностью 1250 кВт с газовыми горелками RS 100 t.l. и RS 130 t.l. соответственно.

Проектом предусматривается контроль, управление и автоматизация общекотельного оборудования.

Аварийный сигнал от шкафа автоматики ШУ-1 передается на блок управления системы контроля загазованности «БУС-1», который передает SMS-сообщения на телефоны.

Управление насосами циркуляции контура отопления и вентиляции, осуществляется шкафом управления ШУ-2 «Грантор».

Управление циркуляционными насосами системы отопления и греющего контура ГВС осуществляется с помощью прибора управления и защиты насосов Wilo SK-712.

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

Шкафы автоматизации и управления размещаются в котельной на расстоянии не менее 1 м от трубопроводов воды и газа.

Шкафы, приборы и аппаратура, к которым подводится напряжение, должны быть надежно заземлены и занулены согласно ГОСТ 12.1.030-81 (1996) «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».

Сигнализацию неисправностей вывести в помещение с круглосуточным обслуживанием совместно с сигнализацией по газовой автоматике.

Конструкции, приборы, защитные трубы, не находящиеся под напряжением, но при аварийном режиме которые могут оказаться под напряжением необходимо подключить к контуру заземления.

Электроснабжение котельной осуществляется от РУ 0,4 кВ РП-ТП-6/0,4 кВ, с разных секций.

Прокладка заиморезервирующих питающих кабелей 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-10 до ВРУ-1 котельной предусмотрена в разделе ЭС.

Для обеспечения надежности электроснабжения I категории принята схема электроснабжения.

Для приема и учета электроэнергии в помещении котельной устанавливается вводно-распределительное устройство типа ВРУ1 с устройством автоматического включения резерва (АВР). В шкафу ВРУ1 на вводе предусмотрены вводные автоматические выключатели с уставкой расцепителя 100А, принятые из условий обеспечения селективности отключения потребителей.

Для распределения электроэнергии проектом предусмотрен распределительный щит типа ВРУ8. Питание щита ВРУ8 осуществляется от ВРУ1, через электромагнитный пускатель ПМЛ-4100 Б. При возникновении пожара предусмотрено отключение щита ВРУ8 от прибора ПОС.

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

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

Прокладка кабелей предусмотрена в металлических перфорированных лотках.

Питание щита аварийного освещения (ЩАО) предусматривается от шкафа ВРУ1 огнестойким кабелем ВВГнг(А)-frls. Сечение кабеля принято согласно требованиям п.3п1п16 и п.п.2п.3.1.19ПУЭ.

Проектируемая котельная является социально-значимым объектом.

По степени надежности электроснабжения потребители котельной, согласно «СНиП II-35-76 – Нормы проектирования. Котельные установки», относятся к I категории.

Электроприёмники I категории согласно ПУЭ п.1.2.19 обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания и перерыв их электроснабжения от одного из источников питания может быть лишь на время автоматического восстановления питания, что предусмотрено принятой схемой электроснабжения.

Помещение проектируемой котельной, согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки», относится к категории Г по взрывоопасности, класс зон по ПУЭ- жаркое. По классу пожароопасности П- II. Согласно ПУЭ п.7.4 все проектируемое электротехническое оборудование установленное стационарно или на передвижных механизмах и установках, не искрящее по условиям работы, имеет степень защиты IP44.

Согласно гл. 1.7 ПУЭ от 08.07.2002г. для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в нормальном режиме проектом предусматриваются следующие меры защиты от прямого прикосновения:

- а) защитное заземление;
- б) уравнивание потенциалов;
- в) установка устройств защитного отключения (УЗО) на ток утечки 30 мА в групповых сетях питающих штепсельные розетки на напряжение 220/380В.

Защитному заземлению подлежат металлические корпуса оборудования котельной, металлические каркасы для установки оборудования, электрические щитки, шкафы и ящики, а также металлические кабельные лотки, стальные трубы тепло-, водо-, газоснабжения и электропроводки.

Проводящие части, входящие в здание извне, должны быть соединены как можно ближе к точке их ввода в здание.

Система заземления здания котельной – TN-C-S. Разделение PEN-проводника выполнено на ВРУ. Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ).

Главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами. Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны иметь обозначения желто-зелеными полосами, выполненными краской или клейкой 2-х цветной лентой.

Соединение ГЗШ с наружным контуром заземления выполнено стальной полосой 5x40мм в двух местах.

Согласно СО153-34.21.122-2003г. предусмотрена молниезащита котельной. Для II категории молниезащиты минимально допустимый уровень надёжности защиты от ПУМ (прямые удары молний) составляет 0,9.

Расчет зон защиты от ПУМ выполнен согласно СО153-34.21.122-2003г.

Для защиты дымовых труб (верх на отм.34,450) от ПУМ предусмотрен стержневой молниеприёмник МП-2, высотой 4м, относительно отметки кровли котельной (верх на отм.+32.450). Для защиты продувочной свечи котельной (верх на отм. +34.650) и пространства над срезом трубы, ограниченного цилиндром высотой 0,5 и радиусом 0,5 м, от ПУМ предусмотрен стержневой молниеприёмник МП-1, высотой 3м относительно отметки парапета котельной (верх на отм. +33.650).

От молниеотводов МП-1 и МП-2 выполнить токоотводы, по наружному фасаду здания, стальной проволокой диаметром не менее 8мм, и присоединить к заземляющему устройству здания.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения помещений комплекса:

4. Внутреннее рабочее ~ 220В.
5. Аварийное (резервное и эвакуационное) ~ 220В.
6. Ремонтное – 42В переменного тока.

Рабочее освещение здания является основным видом освещения.

Аварийное освещение, согласно требованиям п.7.1 главы 7 СП 52.13330.2011 предусматривается разделенным. В качестве эвакуационного освещения предусмотрено табло «Выход» с источником автономного питания, рассчитанным на 3 часа автономной работы. В качестве резервного аварийного освещения предусмотрены комбинированные светильники, со встроенной аккумуляторной батареей, рассчитанной на время автономной работы: 180 мин.

Переносное ремонтное освещение осуществляется ручными переносными светильниками 42В, подключаемыми к стационарной штепсельной розетке, питаемый от понижающего трансформатора 220/42В.

Установленная мощность рабочего освещения 0,76 кВт, аварийного освещения 0,28 кВт.

Работы по монтажу и эксплуатации электроустановок напряжением до 0,4 кВ должны производиться в соответствии с требованиями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ) персоналом, имеющим квалификацию не ниже III разряда.

В котельной предусматривается устройство зануления для защиты персонала от поражения электрическим током и общее заземляющее устройство с сопротивлением не более 4 Ом.

Руководство предприятия должно обеспечить безопасные условия эксплуатации и содержание оборудования в исправном состоянии путем надлежащего обслуживания. Ремонт и надзор производить в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов (утв. постановлением Ростехнадзора РФ от 11 июня 2003 г №88)».

Пуск и работа котла должны производиться согласно инструкции завода-изготовителя и паспорта на котел.

Ответственность за исправное состояние и безопасную эксплуатацию газового оборудования возлагается приказом по предприятию на инженерно-технического работника, ответственного за работу установки, прошедшего специальную подготовку и сдавшего экзамены комиссии с участием инспектора Ростехнадзора.

### 2.7.12 Технологические решения

Проект жилых домов на территории между н.п. Ветошникова и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа Республики Башкортостан выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительной планировки.

Проектируемый многосекционный жилой дом состоит из 9 блок-секций по 5 и 8 этажей.

Во встроенных помещениях жилого дома располагаются:

- Досуговые помещения (Литер 1. Секции «В», «Г»)

Общая площадь – 261,9м<sup>2</sup>

Досуговые помещения предназначены для занятий настольными играми (шашки, шахматы и т.д.), рисованием, домоводством (кройка и шитье, макраме, вязание и др.) и др.

В состав помещений входят:

- вестибюль;
- гардероб;
- санитарно-бытовые помещения (санузлы для персонала и занимающихся, комната уборочного инвентаря;
- административное помещение;
- комната персонала;
- техпомещения (ИТП, венткамера, электрощитовая).

Количество работающих – бчел.

Количество одновременно занимающихся – 26чел.

Количество часов работы в сутки - 12

- Почтовое отделение (Литер 1. Секции «Д»)

Общая площадь – 138,6м<sup>2</sup>

Почтовое отделение предназначено для оказания населению, организациям и учреждениям услуг почтовой и документальной связи, а так же для осуществления приема подписки на газеты, журналы.

В состав помещений отделения связи входят:

- операционный зал;

- помещение обработки корреспонденции;
- кладовые хранения корреспонденции, посылочной тары, эксплуатационных материалов;
- комната персонала;
- санитарно-бытовые помещения для персонала (санузел, комната уборочного инвентаря);
- техпомещения (ИТП, венткамера, электрощитовая).

Для работающих предусмотрен необходимый набор санитарно-бытовых помещений: санузел, комната персонала, кладовая уборочного инвентаря. Комната персонала оснащена необходимым набором оборудования, предназначенным для приема пищи.

Количество работающих – 6 чел.

Количество часов работы - 8

- Кафетерий (Литер 2. Секция «Е»)

Общая площадь – 198,2м<sup>2</sup>

Работа кафетерия предусмотрена на полуфабрикатах высокой степени готовности и доставляемых готовых блюд с базовых предприятий. В меню включена продукция быстрого и несложного приготовления.

Ассортиментный перечень реализуемой продукции:

- чай, кофе, соки и холодные напитки на их основе;
- напитки прохладительные – баночные и бутилированные (покупная продукция);
- бутерброды;
- кондитерские изделия в упаковке.

Ассортиментный перечень должен быть согласован с органами Роспотребнадзора.

После разгрузки продукты принимаются по количеству и качеству и далее распределяются на хранение в средне- и низкотемпературные холодильные шкафы и стеллажи, расположенные в помещении хранения, расфасовки и подготовки продуктов к реализации, в баре. Для хранения сухих продуктов и напитков предусмотрен стеллаж. В помещении подготовки продуктов происходит распаковка продуктов, формирование бутербродов. Для этих целей помещение оснащено необходимым набором технологического оборудования: моечной ванной, производственным столом, стеллажом и холодильным шкафом.

Для мытья столовой посуды и приборов предусмотрено помещение моечной, которое оснащено трехсекционной моечной ванной и электроводонагревателем для обеспечения резервного горячего водоснабжения. Для приема и разбора грязной посуды – производственный стол. Для хранения чистой посуды – навесные полки. Оборудование барной стойки – кофемашинка, электрокипятильник для чая, кофемолка, холодильная витрина для хранения и демонстрации кондитерских изделий. Для хранения и охлаждения напитков предусмотрена установка среднетемпературного холодильного шкафа. Для расчета с посетителями на барной стойке предусмотрена установка кассового терминала.

Проектом предусмотрено оснащение всем необходимым современным

механическим, тепловым, холодильным оборудованием отечественного и импортного производства.

Предусматриваемое оборудование обеспечивает весь технологический процесс: хранение продуктов, их санитарную обработку, приготовление и реализацию блюд в обеденном зале.

Для персонала предусматриваются: комната персонала, душевая, санузел.

Хранение моющих средств и уборочного инвентаря производится в помещении для уборочного инвентаря.

Количество работающих – 4 чел.

Количество посадочных мест – 28

Количество часов работы - 12

В секциях «Г,Д» жилого дома литер 1 на отм.28.200 располагаются мастерские художников и имеют свободную планировку. В состав мастерских входят комнаты для работы, санузлы, кухни. Комнаты для работ имеют естественное и искусственное освещения за счет оконных проемов.

Общая площадь мастерских:

- секция «Г» - 102,0м<sup>2</sup>
- секция «Д» - 51,8м<sup>2</sup>

Количество работающих:

- мастерская секции «Г» – 2 чел.;
- мастерская секции «Д» – 1 чел.

При проектировании были учтены санитарно-гигиенические требования, нормы и правила, предъявляемые к организации труда.

Температурно-влажностный режим соответствует СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Отопление - централизованное.

Вентиляция – приточно-вытяжная.

Водоснабжение - холодное и горячее.

Уровни шума не должны превышать предельно-допустимых значений, установленных в соответствии с действующими нормативами СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»

Освещенность рабочих поверхностей на рабочих местах соответствует требованиям действующих СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение» и СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 составляет от 200 до 400 лк в зависимости от целевого назначения помещения.

Освещение административных помещений – естественное боковое за счет оконных проемов.

Для работающих предусмотрены санитарно-бытовые помещения и комнаты приема пищи.

### **2.7.13 Пожарная сигнализация**



Проект системы охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре разработан на основании технического задания на проектирование, РД 78.145 - 93, СП 5.13130.2009, СП 3.13130.2009.

Пожарная сигнализация - совокупность технических средств для обнаружения пожара, обработки, извещения о пожаре, выдачи команд на включение (отключение) инженерных систем здания. Основные задачи пожарной сигнализации - спасение жизни людей и сохранение имущества.

Охранная сигнализация - совокупность технических средств для обнаружения проникновения (или попытки проникновения) на охраняемый объект, извещения о тревоге.

Система оповещения (СОУЭ) - совокупность технических средств для оповещения людей о пожаре, а также информирования о путях безопасной и максимально оперативной эвакуации.

В здании жилого дома подлежат оборудованию пожарной сигнализацией все помещения, кроме санузлов, душевых и других помещений с мокрыми процессами, венткамер, лестничных клеток. Жилые помещения оборудуются автономными пожарными извещателями.

В здании жилого дома подлежат оборудованию системой оповещения все помещения с постоянным и временным пребыванием людей.

Во всех помещениях подвала устанавливаются оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-45 и ручные извещатели ИПР-И. Извещатели ИП 212-45 устанавливаются на потолке, не менее 2 шт в помещении. Извещатели ИПР-И устанавливаются на стену на высоте 1,5 м от уровня пола. Питание извещателей ИП 212-45 и ИПР-И осуществляется по шлейфу сигнализации от приемно-контрольного прибора.

Извещатели ИП 212-45 предназначены для обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации и выдачи тревожных извещений в виде скачкообразного уменьшения внутреннего сопротивления извещателя, подключенного к шлейфу сигнализации, до величины не более 500 Ом.

В качестве приемно-контрольных приборов применяются приборы "Сигнал 10". Шлейфы пожарной сигнализации подключаются к прибору и работают круглосуточно без права отключения. Приборы устанавливаются в помещении охраны на 1 этаже в секции Д.

При получении сигнала "Пожар" прибор выдает сигналы управления на включение оповещения о пожаре, отключение вентиляционных систем и включение дымоудаления. Вывод сигнала о пожаре на ПЦН осуществляется силами заказчика.

Для оповещения о пожаре в помещениях подвала предусмотрена установка звуковых оповещателей "Флейта-12". Оповещатели устанавливаются на стене на высоте не менее 2,3 м от пола, не менее 0,15 м от потолка, согласно проекта. Над дверными проемами предусмотрена установка световых табло "Выход" (световых оповещателей "Молния-12"). Световые табло работают круглосуточно без права отключения.

Квартиры оборудуются охранной сигнализацией с возможностью постановки на охрану на пульт централизованного наблюдения отдела вневедомственной охраны (ПЦН ОВО).

В качестве приемно-контрольного прибора охранной сигнализации применяется устройство оконечное "Заря-ИО" системы передачи извещений СПИ "Заря". Прибор "Заря-ИО" предназначен для охраны квартир граждан от несанкционированных проникновений путем контроля состояния 4-х шлейфов сигнализации, с включенными в них охранными извещателями и выдачи извещений на ПЦН о нарушении ШС. Постановка или снятие сигнализации осуществляется при помощи выносного устройства постановки/снятия ВУПС ключами "Touch Memory".

Приборы "Заря-ИО" объединяются в сеть и соединяются с групповым концентратором "Заря-ГК" по интерфейсу "RS-485". Концентратор устанавливается в помещении охраны подъезда в металлическом шкафу с замком, на 1 этаже в секции Д. Концентратор соединяется с ПЦН ОВО по телефонной линии.

В квартирах устанавливаются охранные извещатели:

- магнито-контактный ИО-102-16/2, устанавливаемый на входную дверь;
- объемный опто-электронный "Фотон-9", устанавливаемый на стену в прихожей на высоте 2,1 м от уровня пола;

Дополнительное оборудование квартир средствами ОПС производится по желанию жильцов и предписанию отдела вневедомственной охраны, силами монтажных организаций или подразделением ОВО.

Для оповещения о пожаре применяются оповещатели звуковые "Флейта 12В". Оповещатели устанавливаются на стене на высоте не менее 2,3м от пола, не менее 0,15м от потолка, согласно проекта. Над дверными проемами предусмотрена установка световых табло "Выход". (световых оповещателей "Молния-12"). Световые табло работают круглосуточно без права отключения.

В качестве приемно-контрольного прибора охранной сигнализации применяется прибор "Сигнал-10", выполняющий функции охранного и пожарного прибора. Прибор контролирует состояние шлейфов сигнализации, при тревоге выдает сигналы на внутренние и внешние световые, звуковые оповещатели.

В охранной сигнализации используются извещатели:

- на открывание окон и дверей ИО-102-16;
- кнопка тревожной сигнализации "ИО 101-2";
- совмещенный на разбитие стекла и на защиту объема помещений "Астра-8".

Питание охранных извещателей "Астра-8" осуществляется от источника питания "РИП 12В".

Все приборы пожарной сигнализации по надежности электроснабжения относятся к 1 категории. Питание приборов "Сигнал-10" выполнено от двух независимых источников: рабочее - от промышленной сети 220В с подключением через РИП 12В, резервное - от аккумулятора 17Ач.

Питание прибора охранной сигнализации "Заря-ИО", а также извещателей "Фотон-9" осуществляется от резервированного блока питания

напряжением 12 В "Скат-1200А". Питание прибора "Заря-ГК" осуществляется от сети 220 В, резервное питание от встроенного аккумулятора 12 В/7 А\*ч.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(а)-FRHF 1х2х0,5, линии оповещения - кабелем КПСнг(а)-FRHF 1х2х0,75, кабели прокладываются в гофротрубах ПВХ.

Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 2х0,5 и КСПВ 4х0,5, прокладываемые в коридорах - по каналам связи, в квартирах - под штукатуркой. Линия интерфейса "RS-485" выполняется кабелем UTP-4.

#### **2.7.14 Проект организации строительства**

В проектной документации предусмотрена следующая продолжительность строительства жилого 9 эт. монолитного дома площадью 12000 м<sup>2</sup> составляет 12 месяцев, из них 1 месяц подготовительный период, 1 месяц – подземная часть, 8,5 месяцев – надземная часть, 1,5 мес. – отделочные работы.

В ПОС принята следующая очередность строительства:

1. Выполняются подготовительные работы по стройплощадке: временное ограждение территории строительства, монтаж временных зданий и сооружений, бытового городка, бетонного завода, подготовка складских помещений и площадок, устройство внутриплощадочных временных проездов.

2. Очистка площадки от строений, кустарников, грубая вертикальная планировка, демонтаж, вынос и перенос инженерных коммуникаций, препятствующих строительству.

3. Отрывка котлована с устройством по периметру котлована водосборных канавок и водоприемных колодцев (зумпфов), организация открытого водоотлива.

4. Доработка котлована, подготовка основания под ж/бетонную плиту (доработка грунта вручную, устройство бетонной подготовки).

5. Устройство ж/б фундаментной плиты.

6. Устройство системы строительного водопонижения (отдельный проект при необходимости).

7. Бетонирование стен, колонн и перекрытия подвала.

8. Устройство гидроизоляции подземной части.

9. Устройство обратной засыпки котлована, демонтаж системы водопонижения, устройство вводов инженерных коммуникаций в здание.

10. Установка башенного крана для возведения надземной части здания.

11. Возведение надземной части здания.

12. Устройство входных групп.

13. Устройство кровли и заполнение дверных и оконных проемов.

14. Демонтаж башенного крана и прокладка внутриплощадочных и внеплощадочных инженерных коммуникаций.

15. Монтаж внутренних систем инженерных коммуникаций и оборудования.

16. Отделочные работы по фасадам и внутренние отделочные работы в помещениях общего пользования.

17. Благоустройство, вертикальная планировка, устройство проездов, автостоянок, отмосток и тротуаров, озеленение прилегающей территории.

Производство работ по строительству объекта разделено на два периода: подготовительный и основной.

#### Подготовительный период

В подготовительный период выполняются следующие первоочередные работы:

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

#### Основной период строительства

К основным видам работ на строительстве домов относятся:

- земляные работы (отрывка котлована, ручные доработки и обратная засыпка пазух);
- устройство системы строительного водопонижения;
- подготовка основания под фундаментную плиту;
- установка опалубки, армирование и бетонирование монолитной ж/б плиты, колонн, стен, и перекрытия подвала;
- обратная засыпка пазух застенного пространства;
- возведение надземной части здания;
- прокладка наружных инженерных сетей и монтаж внутренних инженерных систем;
- отделочные работы, благоустройство и озеленение.

Возведение подземной части здания вести с помощью авто- или гусеничного крана типа КС-55729В или ДЭК-321. Возведение надземной части здания вести с помощью башенного крана на стреловом ходу типа КБ-408.21.

Все работы должны производиться согласно проекту производства работ, технологическим картами в соответствии со СНиП 12-03-2001, СНиП 1-04-2002, акт. Редакции СНиП 12-01-2004.

Источники получения основных строительных материалов следующие:

- инертные материалы (песок, щебень, и др.) – с существующих карьеров с доставкой водным и ж/д путем на строительные базы г.Уфы, далее- автотранспортом;
- арматура, металлопрокат – строительные базы г.Уфы с доставкой бортовыми автомобилями;
- керамический кирпич – республиканские заводы керамического кирпича с доставкой автотранспортом;
- бетонные и растворные смеси – заводы ЖБИ в г.Уфа и области с доставкой автобетоносмесителями;
- прочие материалы – региональные склады крупных торговых марок и производителей г. Уфы.

Вывоз грунта от разработки котлована (излишки) производится в места, согласованные заказчиком.

Вблизи стройплощадки, вблизи кварталов 13 и 17 организовать бурты под чернозем (20 тыс.м<sup>3</sup>) и под суглинок (до 120 тыс.м<sup>3</sup>).

Вывоз строительного мусора будет организован транспортными средствами по отдельному договору на полигон ТБО для последующей утилизации.

Строительный контроль качества выполнения СМР обязан вести заказчик (застройщик) или по договору специализированная организация. Проверка соответствия выполненных работ проектной документации выполняется с привлечением проектной организации (авторский надзор) и территориальных организаций Государственного строительного надзора.

Наряду с производственным контролем, осуществляемым работниками строительной организации, выполняется инспекционный контроль.

Инспекционный надзор проводится представителями служб технадзора Заказчика и территориальных органов надзора.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками генподрядчика и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве (опалубка, арматура, металлические конструкции, бетонные смеси, ограждающие конструкции и стеновые материалы, гидроизоляционные и сварочные, отделочные и другие материалы).

Операционный контроль осуществляет исполнитель работ, производитель работ, мастер и проверяют следующее:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющиеся на данные технологические операции;

- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

#### Инструментальный контроль

При производстве строительно-монтажных работ инструментальный контроль осуществляется на всех этапах строительства объекта: закрепление осей здания на местности, земляные работы, сварочные, монтажные, бетонные, отделочные и изоляционные работы.

Земляные работы должны производиться с обеспечением требований качества и с обязательным инструментальным контролем, который заключается в систематической проверке соответствия выполняемых работ требованиям проектной и нормативной документации.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и/или договором строительного подряда. Результаты приемки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций СНиП 12-01-2004 (Приложение В).

Потребность в работающих определена по укрупненным показателям затрат труда на возведение аналогичных объектов, приведенных в «Справочнике строителя. Организация жилищно-гражданского строителя (под редакцией Л.Г.Дикмана). М.,Стройиздат,1990» (таблица 2.3) в размере 14,3 ч-часа на 1 м<sup>2</sup> общей площади.

Общее число работающих в наиболее многочисленную смену – 60 человек.

Потребность в энергоресурсах рассчитана на основании календарного плана и расчетных нормативов для составления ПОС составляет 747,1 кВт.

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

Бытовое обслуживание в городке предусматривает: умывальники, душевые; помещения для сушки одежды, обогрева и приема пищи.

В вечернее и ночное время территория городка освещается.

Для организации безопасного проведения работ приказами назначаются ответственные лица, прошедшие аттестацию по промышленной безопасности с участием представителя Ростехнадзора России, проверку знаний правил и норм охраны труда и безопасного проведения работ в комиссии заказчика.

Подрядчик отвечает за пожарную безопасность при работе на рабочих участках, включая офисы, инструментальные кладовые и склады. Подрядчик обязан обеспечить наличие утвержденного пожарного оборудования, а все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа.

Строительная организация должна быть оснащена средствами пожаротушения.

У въезда на территорию строительства, бытовок строителей устанавливается план пожарной эвакуации с нанесенными строящимися и вспомогательными сооружениями, въездами и выездами.

Передвижная электростанция должна быть обеспечена автоматическим пожаротушением аэрозольного типа.

Места проведения пожароопасных работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой).

Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена.

Котел для растапливания битума должен быть исправен.

Состояние электропроводки и заземления следует проверять не реже одного раза в три месяца с занесением результатов проверки в журнал осмотра.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и под руководством лица, назначенного приказом руководителя организации, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Запрещается осуществлять складирование материалов, изделия на насыпных неуплотненных грунтах.

Перед строповкой груза, подлежащего перемещению грузоподъемным краном, стропальщик обязан проверить его массу по списку груза или маркировке на грузе. Не допускается строповка груза, если его масса превышает грузоподъемность крана.

К сварке допускаются только аттестованные сварщики и специалисты сварочного производства.

Расстояние от сварочных проводов до баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5 м, до баллонов с горючими газами не менее 1 м.

Разработка грунта механизмами допускается на расстоянии не менее 2 м от подземных коммуникаций.

При производстве земляных работ на расстоянии до 0,5 метров до подземных коммуникаций или кабелей на глубине до 0,5 м может применяться ударный инструмент, такой как ломы, кирки или пневматический инструмент. На расстоянии 0,5 м и менее разрешается использование только ручного инструмента, такого как штыковые и совковые лопаты.

При изоляции стен и основания рабочие должны носить спецодежду и спецобувь.

В местах приготовления, хранения и применения изоляционных материалов необходимо иметь комплект противопожарных средств (два огнетушителя, лопаты, ящик с песком, технический войлок, багры и т.п.). Запрещается курить и разводить открытый огонь ближе 50 м от этих мест.

При эксплуатации транспортных средств в зимний период для повышения тягово-сцепных свойств допускается применять шины с шипами противоскольжения.

При наличии ветра свыше 10 м/с, а также при выпадении атмосферных осадков производить сварочные работы без инвентарных укрытий сварщиков запрещается.

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

Отдельным разделом в проекте представлены мероприятия по охране окружающей среды в период строительства и эксплуатации объекта, а именно:

- краткая характеристика объекта;
- мероприятия по охране атмосферного воздуха, где дана климатическая характеристика района и площадки строительства с учетом фоновое загрязнение атмосферного воздуха, определены и рассчитаны параметры выбросов загрязняющих веществ, проведен расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, рассмотрены решения по снижению выбросов в атмосферу;
- мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов, где рассмотрено размещение объекта относительно водоохраных зон, характеристика состояния водного объекта, водохозяйственный баланс по объекту (это водоснабжение и водоотведение), определено количество и характеристика сточных вод, решения по очистке и их отведению.
- мероприятия по охране и рациональному использованию земель, где рассмотрена почвенная характеристика участка, данные по загрязненности почв, по плотности радиационного загрязнения, характеристика воздействия проектируемого объекта на почвенный покров, решения по рекультивации;
- мероприятия по охране недр;
- мероприятия по охране и воспроизводству рыбных ресурсов;
- мероприятия по охране растительного и животного мира;
- отходы производства, где рассмотрены источники поступления отходов, количество и состав отходов, решения по сбору, использованию, транспортировке, складированию и размещению отходов, мероприятия по сокращению отходов;
- мероприятия по защите от шума, где представлены результаты расчета шумового воздействия, решения по снижению шума;
- компенсационные мероприятия;
- программа производственного экологического контроля.

### **2.7.16 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

В проектной документации предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства обеспечивает возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара.

Система обеспечения пожарной безопасности Объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты,



комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Система предотвращения пожара на объекте создается для исключения условий возникновения пожара, что достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Для исключения условий образования горючей среды на Объекте проектируется:

1. применение негорючих и трудногорючих веществ и материалов в строительных конструкциях;
2. отсутствие складских помещений и кладовых для хранения горючих веществ;
3. регулярная сухая и влажная уборка для удаления из помещений пожароопасных отложений, пыли, пуха.

Система противопожарной защиты Объекта создается для защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий.

Подъезд к жилой части дома осуществляется с улицы №6 посредством местных проездов шириной 6,0 м.

Проектом так же предусматривается благоустройство прилегающей территории с нормативными обеспечением жильцов автомобильными парковками, детскими, спортивными и иными площадками.

Расстояние от проектируемого здания до автостоянок: при числе автомобилей 10 и менее составляет 10 м и более, что соответствует требованиям табл. 10 СП 42.13330.2011.

Расстояние между проектируемым зданием и ТП составляет 10 м

Противопожарные расстояния между соседними зданиями и сооружениями на участке застройки соответствуют требованиями п.4.3 СП4.13130.2013.

Площадка для крупногабаритного мусора находится в пределах 100-метровой доступности, и не ближе 20 м от жилых помещений.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с согласно табл.2 СП 8.13130.2009, исходя из этажности здания, не более 12, и его строительного объема надземной части.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевом водопроводе 0225мм.

У места расположения пожарных гидрантов предусмотрены световые флуоресцентные указатели типа «ПГ», в соответствии с требованиями НПБ160-97.

Пожарные гидранты установлены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, и не ближе 5м от здания (п.8.6, СП 8.13130.2009).

Стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов запрещается. Дороги и подъезды к источникам противопожарного

водоснабжения обеспечивают проезд пожарной техники к ним в любое время года.

Для организации проезда к зданию пожарных автомобилей и другой специальной техники предусмотрены проезды с покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарных автомобилей в соответствии с требованиями п.8.9 СП 4.13130.2013. Въезд во двор организован с ул. №6.

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6 м (п.п.8.6, 8.7 СП 4.13130.2013).

Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания не менее 8 м (п.8.8 СП СП 4.13130.2013).

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к указанным объектам не превышает 10 минут, что соответствует требованиям Ст. 76 ТРОТПБ.

В процессе проектирования объектов защиты, характеристики огнестойкости и пожарной опасности объектов защиты определяются в соответствии с требованиями статей 87 и 88 № 123-ФЗ.

Согласно СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», СП 4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» и Специальных технических условий, здание запроектировано не ниже:

- степень огнестойкости здания - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - CO.

Класс функциональной пожарной опасности:

- многоквартирные жилые дома - Ф 1.3;
- встроенные помещения торговли - Ф 3.1;
- встроенные помещения общественного питания - Ф 3.2.

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания предусмотрены не менее величин, указанных в таблице:

Таблица 1 – Пределы огнестойкости строительных конструкций

№п/п	Наименование строительной конструкции	Предел огнестойкости, мин	Класс пожарной опасности
1	Перекрытия междуэтажные	REI 45	K0
2	Внутренние ненесущие стены (перегородки 1-го типа)	EI 45	K0
3	Внутренние стены лестничных клеток	REI 90	K0
4	Марши и площадки лестничных клеток	R 60	K0
5	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	R 90	K0
6	Стена, отделяющая	REI 45	K0

	внеквартирные коридоры от других помещений		
--	--	--	--

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

Наружные стены подземной части монолитные, железобетонные, толщиной 250мм. Колонны подземной части здания монолитные железобетонные с габаритами 700x250 мм, 600x300 мм, 800x300мм. 1010x250мм.

Стены подземной части здания - монолитные, железобетонные толщиной 250мм и 300

Колонны надземной части здания монолитные железобетонные с габаритами 700x250 мм, 600x300 мм, 800x300мм. 1010x250мм - R 150. Шаг колонн является не постоянным, максимальный шаг - 6,6 x 6,4 м.

Стены лестнично-лифтовых блоков, лифтовые шахты - монолитные, железобетонные толщиной 250мм - REI 150.

Перекрытия - безбалочные, монолитные, железобетонные толщиной 200мм - REI 120. Перекрытия опираются на колонны, монолитные стены лестнично-лифтовых блоков.

Двери во внутренних стенах всех лестничных клеток выполнены с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Ограждающие конструкции (стены лестничных клеток, лифтовых шахт) предусмотрены с нормируемыми пределами огнестойкости согласно положениям ТР о ТПБ, СП 2.13130.2009. Огнестойкость дверей в проемах лифтовой шахты EI60.

Помещения категорий В2-В4 выделены противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 3 типа с противопожарными дверями (EI30) и клапанами воздухопроводов.

Двери венткамер, технических помещений, кладовых, выходов на кровлю предусмотрены противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций согласно ФЗ-123 ст. 137 п.4.

Эвакуационные пути в пределах помещения обеспечивают безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты.

Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделённые противопожарными преградами обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами.

Ширина эвакуационных выходов в свету не менее 1,2 м. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры, до выхода в лестничную клетку или в пожаробезопасную зону не превышает 8 м, что соответствует п.5.4.3 СП 1.13130.2009.

Ширина лестничного марша 1,05 м, что соответствует п.5.4.19 СП 1.13130.2009. Из лестничных клеток секций имеются выходы наружу через вестибюль (п.4.4.6 СП 1.13130.2009).

Ширина выходов из лестничных клеток выполнена по ширине лестничного марша.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,4 м для общих коридоров, что соответствует п.5.4.4 СП 1.13130.2009.

Здания имеют аварийное и эвакуационное освещение. Допускается объединять аварийное и эвакуационное освещение в единую сеть.

Освещение путей эвакуации в помещениях или в местах производства работ вне зданий следует предусматривать по маршрутам эвакуации:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- каждая ступень освещена прямым светом на лестничных маршах;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- перед каждым пунктом медицинской помощи;
- в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации.

Эвакуационное освещение обеспечивает освещенность на полу основных проходов и на ступенях лестничных клеток не менее 0,5 Лк.

Согласно СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», здание оборудуется системой автоматической пожарной сигнализации.

Здание оборудовано автоматической пожарной сигнализацией во всех помещениях кроме помещений с мокрыми процессами, венткамер, охлаждаемых камер, насосных, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют сгораемые материалы, лестничных клеток.

Все вышеперечисленные функции, за исключением первой, осуществляются при срабатывании не менее двух извещателей п. 14.1 СП 5.13130.2009.

Для подачи сигнала о пожаре при его визуальном обнаружении предусматриваются ручные пожарные извещатели, подключаемые к шлейфам АПС.

Ручные извещатели установлены на путях эвакуации (в коридорах, проходах, лестничных клетках и т.д.). Расстояние между ручными извещателями не более 50 м.

Система автоматическая пожарной сигнализации (АПС) предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или повышением температуры в контролируемых помещениях, и передачи сигналов о возгорании дежурному персоналу на пост постоянного дежурства и управления инженерными системами здания.

Проектом предусмотрена автономная пожарная сигнализация квартир жилого дома (кроме санузлов, ванных комнат, душевых). Жилые помещения контролируются автономными дымовыми пожарными извещателями типа ИП212-50М. Извещатели ИП 212-50М предназначены для обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов.

Для управления противоподымной защитой жилой части здания в проекте используется сигнал, сформированный системой адресной ПС "Рубеж"

Пожарная сигнализация построена на базе адресной системы пожарной сигнализации «Рубеж-2 ОП» производства группы Компаний «Рубеж», состоящей из ППК "Рубеж-2 ОП", блока индикации "Рубеж-БИ", релейного блока РМ-ЗК, формирующего сигнал на включение систем ДУ1, СП 1, СП 10, СП28 блока РМ-1.

На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР513-11.

Ручные извещатели устанавливаются на стену на высоте 1,5 м от уровня пола. Блоки МДУ-1 запрограммированы для работы с огнезадерживающими клапанами и с клапанами дымоудаления в соответствии со схемой. Питание блоков осуществить от ящика ЯУ.

Контроль работоспособности соединительных линий СОУЭ осуществляется блоками РМ-1.

Приборы ПС и ящик управления ЯУ устанавливаются в помещении электрощитовой, блоки МДУ-1 и адресные пожарные метки АМ-1 устанавливаются в этажных слаботочных щитках.

Питание ящика управления ЯУ предусмотрено в электротехнической части проекта (чертежи ИОС1) от ВРУ1 по первой категории электроснабжения.

Трассы противопожарной автоматики проложить кабелем КВВИ~НrFRLS в ПВХнг трубах по стенам и перекрытиям.

Установка световых указателей "ВЫХОД" предусмотрена в электротехнической части проекта.

Расстояние между пожарными извещателями, расстояние от извещателей до стены соответствует СП 5.13130.2009 и техническим паспортам извещателей.

Извещатели ИП 212-45 предназначены для обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации и выдачи тревожных извещений в виде скачкообразного уменьшения внутреннего сопротивления извещателя, подключенного к шлейфу сигнализации, до величины не более 500 Ом.

Предусмотрен вывод сигналов о пожаре на пульт «01» (ПЦН).

Для питания приборов устанавливаются источники питания РИП-12 со встроенными аккумуляторными батареями, емкость батарей позволяет сохранять работоспособность системы при пропадании основного питания -220В в течение 24 часов в режиме "норма" +1 час в режиме "Пожар".

Проходы кабеля через стены, а также межэтажные переходы выполнить в стальной водогазопроводной трубе. Защитное заземление и зануление приборов выполнить в соответствии с ПУЭ, НПБ 88-2001\*. ПТЭ и ПТБ.

Проектируемая система оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ) при пожаре выполняет задачу оповещения людей при возникновении пожара в здании, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей.

Выбор способа оповещения людей о пожаре осуществлен по СПЗ.13130-2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности». В соответствии с СПЗ.13130-2009 встроенно-пристроенные помещения и жилые дома секционного типа оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, возникшем в одном из помещений, здание оборудуется системой противодымной защиты.

Проект противопожарной защиты средствами вентиляции выполняется в соответствии с СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».

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

В зоне безопасности для МГН (мобильные группы населения) предусмотрены системы СП10-СП27 для создания избыточного давления, системы СП10-СП18 работают при открытой двери в зону для МНГ, системы СП19-СП27 работают при закрытой.

Предусмотрено опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции на 20-30 сек. относительно запуска приточной противодымной вентиляции.

Согласно СНиП П-35-76 п. 17.5. расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение крышной котельной составляет 2 струи по 2,5 л/с. Приняты к установке пожарные краны Д- 50мм, диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм и длиной рукава 20 м.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещений и размещаются в сертифицированных шкафах ШПК, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

На сети хоз-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается устройство первичного внутриквартирного пожаротушения.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) - совокупность технических средств для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и выдачи команд на включение (отключение) технических устройств.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) — комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенных для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и путях эвакуации.

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

Для обеспечения жизнедеятельности маломобильных групп населения в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- Обеспечен свободный доступ до квартир жилого дома и общественных помещений, размещенных на первом этаже, а также их перемещение по прилегающей территории.

- Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, в местах пользования инвалидами на креслах-колясках не превышают: продольный - 5% , поперечный - 1%.

- Предусмотрены места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов возле входов в жилые дома, выделенные разметкой и специальными символами.

- Ширина стоянки для автомобиля инвалида принята 3,5 м.

- Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,8 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602.

- В местах пересечения тротуаров и проезжих частей организовано понижение бордюрного камня (или понижающие площадки),

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

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

#### **2.7.18 Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.**

Проект многоэтажного жилого дома разработан для строительства на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа г. Уфа Республики Башкортостан.

Отделка фасадов (плоскости фасадов, откосы оконных и дверных проемов) – керамогранит по сертифицированной системе вентилируемого фасада.

Цоколь – блок бэсер, после выполнения кладки окрасить фасадной краской Derufa.

- Крыльца облицевать сибирским гранитом толщиной 30 мм.

- Заполнение оконных и дверных проемов, а также витражные конструкции выполнить по гост 21519-2003. Оконные блоки из алюминиевых сплавов, стеклопакеты двухкамерные.

- Металлические элементы кровли и пожарных лестниц окрасить эмалью.

Состав квартир в жилом доме – 1, 2, 3 –комнатные.

К-во квартир в доме — 315, в т.ч.

Высота помещений от пола до потолка — 2,70 м.

1 комн - 135 (42,9%)

2 комн- 150 (47,6%)

3 комн- 30 (9,5%)

1 комн. - 135 шт.

35,76 м<sup>2</sup> - 15 шт. - 11,1%

36,23-36,72 м<sup>2</sup> - 45 шт - 33,3%

37,09 -37,28 м<sup>2</sup> - 30 шт - 22,2%

39,08 м<sup>2</sup> - 15 шт - 11,1%

40,94 м<sup>2</sup> - 15 шт.- 11,1%

41,20 м<sup>2</sup> - 15 шт - 11,1%

2 комн. - 150 шт.

43,53 м<sup>2</sup>(студия) - 15 шт. - 10%

52,77 м<sup>2</sup> - 15 шт - 10%

59,1 м<sup>2</sup> м<sup>2</sup> - 15 шт - 10%

60,09-60,89 м<sup>2</sup> - 30 шт. - 20 %

61,26 - 61,60 м<sup>2</sup> - 30 шт - 20%

64,90- 64,91 м<sup>2</sup> - 30 шт - 20%

68,20 м<sup>2</sup> - 15 шт — 10%

3 комн. - 30 шт.

74,18 м<sup>2</sup> - 15 шт. - 50%

77,04 м<sup>2</sup> - 15 шт. - 50%

Продолжительность инсоляции жилых комнат в проектируемых и существующих зданиях находится в пределах нормы.

Конструкция здания – каркасно-монолитная.

Кровля плоская без чердака со внутренними водостоками.

Оконные блоки и балконные двери– двухкамерный стеклопакет со щелевым проветриванием в ПВХ переплетах  $R = 0,54 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$ ; с открывание в одном положении.

Подоконники – из стеклофибробетонных панелей, тонированные в массе, декорированные текстурами.



Наружное заполнение стен газобетонных блоков автоклавного твердения.

Внутренние перегородки — из пазогребневых блоков толщиной 80 мм, межквартирные из газобетонных блоков толщиной 200 мм. Санузлы предусмотрены в кирпичных перегородках. Облицовка стен — пол и стены с декоративным, износостойким и влагозащищенным покрытием.

Декоративные металлические элементы — ограждение парапетов, лестниц выполняются из кассетного оцинкованного железа и окрашиваются порошковой краской в заводских условиях.

Ступени, крыльца, пандусы - керамогранит с шероховатой поверхностью серого цвета.

Показатели энергоэффективности здания

Расчетная температура внутреннего воздуха :

- для теплотехнического расчета стен -  $+21^{\circ}\text{C}$ ;

- расчетная температура парковки -  $+5^{\circ}\text{C}$ .

Расчетная температура наружного воздуха  $-35^{\circ}\text{C}$ .

Продолжительность отопительного периода — 214 суток.

Средняя темп-ра наружного воздуха за отопительный период:  $-3.1^{\circ}\text{C}$ .

Градусо-сутки отопительного периода —  $5157^{\circ}\text{C}$  сут.

Зона влажности по — II (умеренно сухая).

Влажностный режим помещений здания — нормальный.

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по энергосбережению:

- дополнительное утепление перекрытий над холодными помещениями;
- установка окон стройным остеклением;
- устройство тамбуров, установка входных дверей с механизмами принудительного закрывания;
- установка приборов учета, регулирования и контроля теплоносителей;
- применение современных эффективных утеплителей в кровле и стенах здания.

При разработке схемных решений систем ОВК и теплоснабжения в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- качественное регулирование теплопроизводительности калориферов центральных кондиционеров, приточных установок, посредством смесительных насосных узлов, позволяющих снижать температуру обратной сетевой воды при одновременном повышении качества регулирования и увеличения надежности системы теплоснабжения;

- предусмотрена возможность, регулирования параметров теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;

- контроль производительности оборудования и температуры подаваемого воздуха в зависимости от температуры воздуха в помещениях;

- автоматическое включение и выключение тепловых завес;

- применение энергоэффективных материалов изоляции воздуховодов и трубопроводов.

На вводе в здание предусмотрен водомерный узел со счетчиком  $\text{Ø}65\text{мм}$ . Предусмотрены поквартирные счетчики Ду-15мм и механические фильтры.

Для встроенных предприятий предусмотрены свои счетчики холодной и горячей воды.

Приготовление горячей воды предусмотрено во встроенном ИТП где и производится учет воды и тепла.

Магистраль и подводы к стоякам систем холодного и горячего водоснабжения, располагаемые в техподполье, покрываются тепловой изоляцией и изоляцией от конденсации влаги К-Флекс .

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности  $0,034 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ ;

- в здании устанавливаются эффективные однокамерные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;

- в здании предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с автоматизацией;

- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью термостатов при центральном регулировании тепловой энергии.

Степень снижения расхода энергии за отопительный период равна минус 7,69 %. Следовательно, здание относится к классу С («Нормальный») по энергетической эффективности.

## **2.8. Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации**

Смета на строительство объекта в составе проекта «Жилые дома на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа РБ. 1 очередь строительства, кварталы 13,17. Квартал №13 жилой дом № 2» на экспертизу не представлена.

## **3. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ**

### **3.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий**

Негосударственная экспертиза результатов инженерных изысканий проведена организацией ООО «Тулская негосударственная строительная экспертиза» (Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610168 №0000357 от 13.09.2013 г.).

### **3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации**

Состав и содержание разделов проекта, представленных на негосударственную экспертизу, разработаны в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

### **3.3. Выводы о соответствии или несоответствии принятых в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации количественных, стоимостных и ресурсных показателей сметным нормативам, а также техническим, технологическим, конструктивным,**

**объемно-планировочным и иным решениям, методам организации строительства, включенным в проектную документацию**

Смета на строительство объекта в составе проекта «Жилые дома на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа РБ. 1 очередь строительства, кварталы 13,17. Квартал №13 жилой дом № 2» на экспертизу не представлена.

**3.4. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия**

В процессе проведения негосударственной экспертизы установлена полнота, достоверность и правильность информации, содержащейся в проектной документации, представленной заказчиком «Жилые дома на территории между населенными пунктами Ветошниково и Романовка в Ленинском и Демском районах городского округа город Уфа РБ. 1 очередь строительства, кварталы 13,17. Квартал №13 жилой дом № 2» соответствует:

- техническим регламентам (в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной, и иной безопасности);
- градостроительным регламентам;
- градостроительному плану земельного участка;
- национальным стандартам;
- стандартам организаций;
- заданию на проектирование.

Эксперт

Аттестат МС-Э-19-2-2797 от 22.04.2014 г.

Эксперт

Аттестат 00486-АК-77-15022012 от 15.02.2012 г.

Эксперт

Аттестат ГС-Э-46-2-1730 от 12.11.2013 г.

Эксперт

Аттестат ГС-Э-58-2-2001 от 07.02.2014 г.

Эксперт

Аттестат МС-Э-19-2-2790 от 22.04.2014 г.

Эксперт

Аттестат МС-Э-19-2-2784 от 22.04.2014 г.

Шайхутдинов И.А.

Кучин А.А.

Кусов И.А.

Шифрина Е.И.

Миркасимова В.Р.

Иванова Ю.Е.

## Приложение 1

### Перечень нормативной и технической документации, использованной при проведении негосударственной экспертизы

4. «Положения об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 31.03.2012 г. № 272.

5. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями).

6. Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. №390 «Правила противопожарного режима в РФ».

7. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

8. ФНиП "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" утв. приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 N 116.

9. РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

10. ПУЭ «Правила устройства электроустановок» издание 6-ое, 7-ое.

11. НПБ 160-97 «Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования».

12. ГОСТ 9.602-2005 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

13. ГОСТ Р 50571.28-2006 «Электроустановки зданий».

14. ГОСТ 21.608-84 СПДС. «Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи».

15. ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена». Технические условия.

16. ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

17. ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий».

18. ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент».

19. ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».

20. ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».

21. ГОСТ 12.4.009-83 «ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание».

22. ГОСТ 21519-2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия».

23. СНИП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах».

24. СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».
25. СНиП 23-05-95\* «Естественное и искусственное освещение».
26. СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».
27. СНиП II-35-76 «Котельные установки».
28. СНиП № 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования».
29. СНиП № 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
30. СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».
31. СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».
32. СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*.
33. СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии». СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология».
34. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
35. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».
36. СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
37. СП 89.13330.2012 «Котельные установки».
38. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».
39. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»
40. СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.
41. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
42. СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования».
43. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».
44. СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003г.
45. СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий». Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85.
46. СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009.
47. СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*.
48. СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
49. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

50. СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
51. СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
52. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».
53. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».
54. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».
55. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.
56. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.
57. ТСН № 302-50-95 РБ «Инструкция по изысканиям, проектированию, строительству и эксплуатации зданий и сооружений на закарстованных территориях» утв. Приказом Министерства строительства Республики Башкортостан № 23-П.
58. СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».
59. Серия № 3.900.1-14 Выпуск 1. Указания по применению и рабочие чертежи «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации».
60. Типовые проектные решения № 901-09-11.84. Альбом II «Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду-50-600мм».
61. Серия № 5.905-26.08 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».
62. Типовые проектные решения № 902-09-22.84 Альбом II «Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду-150-1200мм».
63. Серия № 3.901.1-14. Выпуск 2 «Арматурные и закладные изделия. Рабочие чертежи».
64. ВСН 60-89 Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования
65. СО 153-34.21.122-2003 от 30.06.2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Приложение 2

Копия свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы

 Федеральная служба по аккредитации 0000384

---

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610317 (номер свидетельства об аккредитации)      № 0000384 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью  
(полное и (в случае, если имеется))  
"Энергонефтегаз-сервис", (ООО "Энергонефтегаз-сервис")  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)  
ОГРН 1020201436683

место нахождения 450112, Респ. Башкортостан, г. Уфа, ул. Мира, д. 14  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 14 мая 2014 г. по 14 мая 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации  М.А. Якутова  
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Копия сертификата страхования ответственности товаропроизводителей,  
продавцов, исполнителей работ, услуг

<b>СОГАЗ</b> СТРАХОВАЯ ГРУППА	
<b>СЕРТИФИКАТ № 2713GL0019T</b> страхования ответственности товаропроизводителей, продавцов, исполнителей работ, услуг	
Настоящий сертификат выдан Открытым акционерным обществом «Страховое общество газовой промышленности» (далее именуется Страховщик) в подтверждение того, что Страховщик в соответствии с «Правилами страхования ответственности товаропроизводителей, продавцов, исполнителей работ, услуг» от 15.08.2008 года Страховщика (далее - Правилами), Договором страхования ответственности товаропроизводителей, продавцов, исполнителей работ, услуг №2713GL0019T от "20" августа 2013 г. (далее - Договор страхования) и платежным поручением № 652 от "04" сентября 2013 г. об уплате первого страхового взноса принял на страхование имущественные интересы Страхователя:	
<b>ООО "Энергонефтегаз-сервис"</b> <small>(далее именуется Страхователем)</small> <b>450064, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Мира, 14.</b> <small>(далее именуется Страхователем)</small>	
<b>1. Объект страхования</b>	Объектом страхования являются имущественные интересы Страхователя, связанные с его обязанностью в соответствии действующим законодательством РФ возместить вред жизни, здоровью, имуществу третьих лиц, окружающей природной среде, причиненный недостатками (дефектами) следующих работ (услуг): 1.1. работ (услуг) по проведению экспертизы промышленной безопасности, которые Страхователь выполняет в соответствии с лицензиями, указанными в Заявлении; 1.2. работ (услуг) по проведению независимой оценки рисков в области обеспечения пожарной безопасности, которые Страхователь выполняет в соответствии со свидетельством, указанным в Заявлении; 1.3. работ (услуг) по проведению инспекционного контроля, которые Страхователь выполняет в соответствии со свидетельством, указанным в Заявлении; 1.4. работ (услуг) по проведению энергетического обследования, которые Страхователь выполняет в соответствии со свидетельством, указанным в Заявлении; 1.5. работ (услуг) по проведению негосударственной экспертизы проектной документации, которые Страхователь выполняет в соответствии со свидетельством, указанным в Заявлении.
<b>2. Выгодоприобретатели</b>	Договор страхования заключен в пользу Выгодоприобретателей. Выгодоприобретателями по Договору являются: - в случае причинения вреда жизни и здоровью - потерпевшие лица, а также лица, которые в соответствии с действующим законодательством РФ имеют право на возмещение вреда в случае смерти потерпевшего; - в случае причинения ущерба имуществу - владельцы имущества, которому причинен вред; - в случае причинения вреда окружающей природной среде - государство в лице уполномоченных органов исполнительной власти, в чьем ведении находится охрана окружающей природной среды.
<b>3. Территория страхования</b>	Российская Федерация
<b>4. Страховые случаи</b>	4.1. Страховым случаем является: 4.1.1. причинение вреда жизни, здоровью, имуществу третьих лиц, окружающей среде в результате недостатков (дефектов) работ (услуг), выполненных (оказанных) Страхователем, в соответствии с п.1.1. настоящего Договора, по следующим причинам (страховым рискам): - несоответствие работ, услуг техническому заданию согласно договору на оказание услуг и требованиям нормативных документов, регулирующих проведение экспертизы промышленной безопасности; 4.1.2. причинение вреда жизни, здоровью, имуществу третьих лиц, окружающей среде в результате недостатков (дефектов) работ (услуг), выполненных (оказанных) Страхователем, в соответствии с п.1.2. настоящего Договора, по следующим причинам (страховым рискам): - несоответствие работ, услуг техническому заданию согласно договору на оказание услуг и требованиям нормативных документов, регулирующих проведение независимой оценки рисков в области обеспечения пожарной безопасности; 4.1.3. причинение вреда жизни, здоровью, имуществу третьих лиц, окружающей среде в результате недостатков (дефектов) работ (услуг), выполненных (оказанных) Страхователем, в соответствии с п.1.3. настоящего Договора, по следующим



Продолжение Приложения 3

	<p>причинам (страховым рискам):</p> <p>- несоответствие работ, услуг техническому заданию согласно договору на оказание услуг и требованиям нормативных документов, регулирующих проведение инспекционного контроля;</p> <p>4.1.4. причинение вреда жизни, здоровью, имуществу третьих лиц, окружающей среде в результате недостатков (дефектов) работ (услуг), выполненных (оказанных) Страхователем, в соответствии с п.1.4. настоящего Договора, по следующим причинам (страховым рискам):</p> <p>- несоответствие работ, услуг техническому заданию согласно договору на оказание услуг и требованиям нормативных документов, регулирующих проведение энергетического обследования;</p> <p>4.1.5. причинение вреда жизни, здоровью, имуществу третьих лиц, окружающей среде в результате недостатков (дефектов) работ (услуг), выполненных (оказанных) Страхователем, в соответствии с п.1.5. настоящего Договора, по следующим причинам (страховым рискам):</p> <p>- несоответствие работ, услуг техническому заданию согласно договору на оказание услуг и требованиям нормативных документов, регулирующих проведение негосударственной экспертизы проектной документации.</p> <p>4.2. При наступлении страхового случая возмещению подлежат также расходы, понесенные Страхователем с целью уменьшения убытка, возмещаемого по Договору, если такие расходы были необходимы или были произведены для выполнения письменных указаний Страховщика.</p> <p>4.3. По Договору также возмещаются обусловленные страховым случаем:</p> <p>4.3.1. расходы на проведение независимой экспертизы с целью установления обстоятельств и/или размера причиненного убытка;</p> <p>4.3.2. судебные расходы, за исключением расходов на оплату представителей (адвокатов).</p>
5. Срок действия договора страхования:	с 00 часов 00 минут 14 сентября 2013 г. по 24 часа 00 минут 13 сентября 2014 г.
6. Страховая сумма:	10 000 000 (десять миллионов) рублей
7. Лимит ответственности:	Не предусмотрены
8. Франшиза:	Не предусмотрена
9. Выплата страхового возмещения:	В соответствии с Правилами и Договором страхования
10. Внесение изменений и прекращение договора страхования:	В соответствии с Правилами и Договором страхования
11. Дополнительные условия:	В соответствии с Договором страхования

Территориальный директор по ПФО- директор Уфимского филиала ОАО «СОГАЗ»,  
 действующий по Доверенности № Ф-83/13 от 22.03.2013 г.:



(И.З. Магданов)

М.П. (подпись)