

Общество с ограниченной ответственностью  
«СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

г. Москва

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы  
проектной документации № RA.RU.611674 и  
результатов инженерных изысканий № RA.RU.611720

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

N 

2	1	-	2	-	1	-	3	-	0	6	1	0	8	4	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

Ольга Семеновна Полещук

«27» ноября 2020 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Вид работ**

Строительство

«Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 9,  
расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного  
планировочного района г.Чебоксары.  
Первый этап строительства»

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.**

Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»,  
(ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»)

ИНН 7720808919

КПП 771001001

ОГРН 1147746325946

Юридический адрес: 123056, г. Москва, улица Грузинский Вал, д. 26, стр. 2, кв. 214

Электронная почта: [info@ex-port.ru](mailto:info@ex-port.ru)

### **1.2. Сведения о заявителе**

*Заявитель:*

Общество с ограниченной ответственностью «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»

ИНН 2129051460

КПП 213001001

ОГРН 1032129010275

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Телефон: 8 (8352) 41 60 68

Электронная почта: [chestr-invest@mail.ru](mailto:chestr-invest@mail.ru)

*Основание:*

*Доверенность от 01.09.2020г. №9 на представление интересов от имени Застройщика при прохождении негосударственной экспертизы.*

*Договор на осуществление функций технического заказчика №9 от 01.09.2020г.*

### **1.3. Основания для проведения экспертизы.**

- Заявление Общество с ограниченной ответственностью «Честр-Инвест», на основании доверенности от имени Застройщика, на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 10.11.2020г.

- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №162-2007/К от 29.07.2020г.

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

Не требуется.

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

№	Обозначение	Наименование	Примечания
---	-------------	--------------	------------

Том			
1	9.1-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «ЧЕСТР- ИНВЕСТ»
2	9.1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3.1	9.1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения Часть 1. Архитектурные решения многоэтажного жилого дома	
3.2	9.1-АР-2	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Архитектурные решения пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
4.1	9.1-КР-1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм. 0.000	ООО «ЧЕСТР- ИНВЕСТ»
4.2	9.1-КР-2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0.000	ООО «ЧЕСТР- ИНВЕСТ»
4.3	9.1-КР-3	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1.1	9.1-ИОС1-Э	Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 1. Система электроснабжения многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР- ИНВЕСТ»
5.1.2	9.1-ИОС1-Э-2	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Электроосвещение и силовое электрооборудование пристроенной котельной.	ООО «Техпроект»
5.2.1	9.1-ИОС2-В	Подраздел 2 Система водоснабжения Часть 1. Система водоснабжения многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР- ИНВЕСТ»
5.2.2	9.1-ИОС2-В-2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Система водоснабжения пристроенной котельной.	ООО «Техпроект»
5.3.1	9.1-ИОС3-К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Система водоотведения многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР- ИНВЕСТ»
5.3.2	9.1-ИОС3-К-2	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Система водоотведения пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
5.4.1	9.1-ИОС4-ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР- ИНВЕСТ»

5.4.2	9.1-ИОС4-ОВ-2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети пристроенной котельной.	ООО «Техпроект»
5.5.1	9.1-ИОС5-СС	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Сети связи многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
5.5.2	9.1-ИОС5-СС-2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Сети связи пристроенной котельной.	
5.5.3	9.1-ИОС5-ПС	Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Сети сигнализации пристроенной котельной.	
5.6	9.1-ИОС6-ГСН	Подраздел 6. Система газоснабжения	
5.7	9.1-ИОС7-ТХ	Подраздел 7. Технологические решения	
6	9.1-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
8	9.1-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	9.1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	9.1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	9.1-ОСТЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		
12.1	9.1-ТБЭ	Часть 1. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	9.1-НПКР	Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)	
	Результаты инженерных изысканий		
1	3053 ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ»
2	9-ИТИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»

3	3053 ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ»
---	----------	--	------------------

**1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы.**

Нет данных.

**II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

**2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

Стадия проектирования – проектная документация.

Год разработки проектной документации - 2020

Вид работ – строительство

Предъявление – первичное

**2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

Наименование объекта: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 9, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Первый этап строительства».

Адрес: Чувашская Республика-Чувашия, г.Чебоксары, Микрорайон 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района

Субъект РФ: Чувашская Республика-Чувашия, код - 21 .

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

Функциональное назначение – многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной

Тип объекта – нелинейный.

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

*Технико-экономические показатели земельного участка с*

*к.н. 21:21:076202:1233*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка в границах отвода	м <sup>2</sup>	7007.0
2.	Площадь участка в границах отвода	%	100.0
3.	Площадь застройки поз.9	м <sup>2</sup>	1382.0
4.	Площадь застройки поз.9	%	19.7
5.	Площадь застройки котельной поз.9	м <sup>2</sup>	89.36

6.	Площадь застройки котельной поз.9	%	1.4
7.	Площадь покрытий (жесткого типа)	м <sup>2</sup>	3160.29
8.	Площадь покрытий (жесткого типа)	%	45.1
9.	Площадь покрытий (мягкого типа)	м <sup>2</sup>	373.65
10.	Площадь покрытий (мягкого типа)	%	5.3
11.	Площадь озеленения и грунтового покрытия	м <sup>2</sup>	2001.7
12.	Площадь озеленения и грунтового покрытия	%	28.5

*Технико-экономические показатели общие по проектируемому жилому дому*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей всего здания	ед.	17
2	Количество этажей подземных	ед.	1
3	Этажность здания	ед.	16
4	Площадь застройки проектируемого здания	м <sup>2</sup>	1382,0
4.1	Площадь здания	м <sup>2</sup>	17537.84
4.2	Площадь технического подполья	м <sup>2</sup>	986.08
4.3	Площадь кровли	м <sup>2</sup>	1036.04
5	Жилая площадь	м <sup>2</sup>	6786.88
6	Площадь квартир (лоджии с коэф. 0)	м <sup>2</sup>	12608.0
7	Общая площадь квартир (лоджии с коэф. 0.5)	м <sup>2</sup>	13012.48
7.1	Площадь жилых помещений	м <sup>2</sup>	6786.88
7.2	Площадь помещений вспомогательного использования	м <sup>2</sup>	5821.12
7.3	Площадь не отапливаемых помещений (лоджии с коэф. 0,5)	м <sup>2</sup>	404.48
8	Общая площадь вспомогательных помещений (без техн. подполья и неэксплуатируемой кровли)	м <sup>2</sup>	2978.18
9	Количество квартир всего,	ед.	224
9.1	Количество однокомнатных квартир	ед.	64
9.2	Количество двухкомнатных квартир	ед.	128
9.3	Количество трехкомнатных квартир	ед.	32
10	Строительный объем всего здания	м <sup>3</sup>	57618.86
10.1	- строительный объем подземной части здания (ниже отметки 0.000)	м <sup>3</sup>	2576.54
10.2	- строительный объем надземной части здания (выше отметки 0.000)	м <sup>3</sup>	55042.32
11	Высота здания (архитектурная)	м	50.69
12	Высота здания (пожарно-техническая)	м	43.13
13	Жилищная обеспеченность	м <sup>2</sup>	29.9

14	Расчетное количество жителей	чел.	422
----	------------------------------	------	-----

*Технико-экономические показатели земельного участка.  
Первый этап строительства*

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Количество</b>
1	Площадь участка 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	4133.7
2	Площадь застройки поз.9. Блок секции «А», «Б», 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	689.0
3	Площадь застройки поз. 9. Котельная, 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	89.36
4	Площадь покрытия (жесткого типа), 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	2074.36
5	Площадь покрытия (мягкого типа), 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	373.65
6	Площадь озеленения и грунтового покрытия, 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	907.33

*Технико-экономические показатели по проектируемому зданию (Первый этап)*

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Количество</b>
1	Количество этажей всего здания, 1-го этапа строительства	ед.	17
2	Количество этажей подземных, 1-го этапа строительства	ед.	1
3	Этажность здания, 1-го этапа строительства	ед.	16
4	Площадь застройки проектируемого здания	м <sup>2</sup>	689.0
4.1	Площадь здания, 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	8768.92
4.2	Площадь технического подполья, 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	493.04
4.3	Площадь кровли, 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	518.02
5	Жилая площадь, 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	3231.36
6	Площадь квартир (лоджии с коэф. 0), 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	6305.6
7	Общая площадь квартир (лоджии с коэф. 0.5), 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	6507.84
7.1	Площадь жилых помещений, 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	3231.36
7.2	Площадь помещений вспомогательного Исползования, 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	3074.24
7.3	Площадь не отапливаемых помещений (лоджии с коэф. 0,5), 1-го этапа строительства	м <sup>2</sup>	202.24
8	Общая площадь вспомогательных помещений (без техн. подполья и неэксплуатируемой	м <sup>2</sup>	1489.09

	кровли), 1-го этапа строительства		
9	Количество квартир всего, 1-го этапа строительства	ед.	128
9.1	Количество однокомнатных квартир, 1-го этапа строительства	ед.	64
9.2	Количество двухкомнатных квартир, 1-го этапа строительства	ед.	64
9.3	Количество трехкомнатных квартир, 1-го этапа строительства	ед.	-
11	Строительный объем всего здания 1-го этапа строительства	м <sup>3</sup>	28809.43
11.1	- строительный объем подземной части здания (ниже отметки 0.000), 1-го этапа строительства	м <sup>3</sup>	1288.27
11.2	- строительный объем надземной части здания (выше отметки 0.000), 1-го этапа строительства	м <sup>3</sup>	27521.16
12	Высота здания (архитектурная), 1-го этапа строительства	м	50.4
13	Высота здания (пожарно-техническая), 1-го этапа строительства	м	42.66

*Технико-экономические показатели по пристроенному зданию котельной (Первый этап)*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей всего здания <i>котельной</i>	ед.	1
2	Количество подземных этажей здания <i>котельной</i>	ед.	-
3	Этажность здания <i>котельной</i>	ед.	1
4	Площадь застройки проектируемого здания <i>котельной</i>	м <sup>2</sup>	89.36
5	Площадь здания <i>котельной</i>	м <sup>2</sup>	82.15
6	Строительный объем здания <i>котельной</i>	м <sup>3</sup>	294.0
7	Высота здания <i>котельной</i> (архитектурная)	м <sup>2</sup>	4.01

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

Не имеется.

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



Собственные средства Застройщика.

Финансирование работ по строительству предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 %.

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

Климатический район и подрайон строительства – ПВ;

Геологические условия – II (средней сложности);

Ветровой район – I;

Снеговой район – IV;

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 6.

В административном отношении исследованный участок расположен в микрорайоне «Солнечный» Новоюжного района г. Чебоксары Чувашской Республики.

Участок изысканий на момент проведения работ представлял собой пустырь, свободную от застройки территорию. На которой произрастала травянистая растительность.

Абсолютные отметки поверхности (по выработкам) изменяются от 151,41 м до 153,65 м. Уклон поверхности направлен на север в сторону р. Кукшум, протекающей в 800 м севернее участка изысканий. Абсолютная отметка уреза воды реки составляет —125 м.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на правобережном слабопологом склоне к долине р. Кукшум.

В геологическом строении исследованного участка в процессе буровых, опытных и лабораторных исследований до разведанной глубины 23,0 м выделены (сверху-вниз): почвенно-растительный слой, современные делювиальные суглинки, верхнечетвертичные лессовые суглинки, среднечетвертичные лессовые суглинки, среднечетвертичные элювиально-делювиальные суглинки и коренные верхнепермские глины.

На период проведённых инженерно-геологических изысканий (май 2020 г.) на рассматриваемом участке вскрыт один слабоводоносный горизонт подземных вод. Глубина установившегося уровня подземных вод от поверхности земли составляет 1,0-1,1 м. Отметка установившегося уровня воды на исследуемой площадке составляет 150,31 - 152,65 м.

Учитывая, что площадка исследованного участка расположена в пределах техногенно подтопленной территории, чему будет способствовать барражный эффект свайных полей, а в будущем возможные утечки из водонесущих коммуникации, и учитывая то, что в разрезе исследованного участка присутствуют лессовые супеси, в которых могут возникать линзы «верховодки», особенно в многоводные воды - прогнозный уровень следует принять вблизи поверхности земли - на глубине 0,5 м.

По условиям формирования и характеру распространения подземных вод участок изысканий относится к району I - А2 подтопленные в естественных условиях, сезонно подтапливаемые (согласно СП 11-105-97, ч. II, приложению «И»).

При проектировании и строительстве многоквартирного жилого дома необходимо предусмотреть надежную гидроизоляцию подвальных помещений, а также предусмотреть комплекс мероприятий по организации поверхностных вод и его отвода от здания за пределы рассматриваемого участка.

Грунты в зоне прокладки кабелей согласно анализу водной вытяжки обладают средней коррозионной активностью по водородному показателю к свинцу, и низкой к алюминию, средней и низкой по аниону хлора к алюминию, и низкой по гумусу к свинцу согласно ГОСТ 9.602-2016. Грунты по удельному электрическому сопротивлению имеют высокую (9,2-11,0 Ом\*м) коррозионную активность к стали и чёрным металлам.

По результатам анализов водных вытяжек следует, что к арматуре железобетонных конструкций в нормальной и влажной зоне влажности (по СП 50.13330.2012) и к бетону марок по водонепроницаемости W4 на портландцементе по СП 28.13330.2017 - грунтовая среда по всему участку изысканий неагрессивная.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов инженерно-геологических элементов №№1-5 для расчёта фундамента приведены в сводной таблице 8.1. отчета по изысканиям.

В зоне сезонного промерзания по степени морозной пучинистости ИГЭ №1 в природном состоянии являются слабопучинистыми, а грунты ИГЭ №2 среднепучинистыми, согласно расчету по формуле (СП 22.13330.2016 (п.п.6.8)), но с учетом возможного подъема грунтовых вод и замачивания грунтов, они могут быть сильнопучинистыми.

Нормативное значение глубины грунтов сезонного промерзания для глинистых грунтов составляет - 1,54 м.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»

ИНН 2129051460

КПП 213001001

ОГРН 1032129010275

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Телефон: 8 (8352) 41 60 68

Электронная почта: [chestr-invest@mail.ru](mailto:chestr-invest@mail.ru)

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.11.2020г. №1770, выдана СРО СПП, СРО-П-108-28122009, регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации 30 от 14.01.2010г.

Общество с ограниченной ответственностью «Техпроект»

ИНН 2130019550

КПП 213001001

ОГРН 1072130007564

Адрес: 428903, Чувашская Республика, г.Чебоксары, пр. Лапсарский, д. 57, помещение 4

Место нахождения: 428903, Чувашская Республика, г.Чебоксары, пр. Лапсарский, д. 57, помещение 4

Телефон: 8 (8352)70 00 45

Электронная почта: [21tpr@mail.ru](mailto:21tpr@mail.ru)

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.11.2020г. №1767, выдана СРО СПП, СРО-П-108-28122009, регистрационный номер в реестре членов 42 от 14.01.2010 г.

**2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Не имеется.

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

- Задание на проектирование объекта капитального строительства, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем от 02.11.2020 г.

**2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

- Градостроительный план земельного участка № RU 21304000-0000000000055 от 08.02.2019г., на земельный участок с кадастровым номером 21:21:076202:1233, выдан Управлением архитектуры и градостроительства администрации г. Чебоксары.

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 11.03.2019г. №КУВИ-001/2019-5252942, на земельный участок с кадастровым номером 21:21:076202:1233.

- Договор аренды земельного участка от 01.09.2020г. с кадастровым номером 21:21:076202:1233.

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

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 3 ноября 2020г., выданы ООО «Электросети»;

- Технические условия №194/17-К от 30.08.2017, выданные АО «Горсвет» на проектирование наружного освещения;

- Письмо АО «Горсвет» №163/19-194/17 от 28.08.2019г. о продлении технических условий №194/17-К от 30.08.2017, выданы АО «Горсвет»;

- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 2433/19 от 23 июля 2020г., выданы ОАО «Водоканал»;
- Технические условия на отвод поверхностных стоков №01/12-2151 от 13 августа 2020г., выданы МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства»;
- Технические условия на теплоснабжение №1 от 3 августа 2020г. выданы ООО «СЗ «Вектор-Инвест»;
- Технические условия ПАО «Ростелеком» филиала в Чувашской Республике, № 96/19 от 18 июня 2019г. на телефонизацию, подключения к сетям Интернет, кабельного телевидения, IPTV и проводного вещания;
- Технические условия на присоединение к сети газораспределения № 15-142 от 23 мая 2018г. выданы АО «Газпром газораспределение Чебоксары»;
- Технические условия на присоединение к сети газораспределения № 15-170 от 25 августа 2020г. выданы АО «Газпром газораспределение Чебоксары».

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

- земельный участок с кадастровым номером: 21:21:076202:1233

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

*Застройщик:*

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КАПИТАЛ-ИНВЕСТ»

ИНН 2130214550

КПП 213001001

ОГРН 1192130011072

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/4

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/4

Телефон: 8 (8352) 41 60 68

Электронная почта: [garant-invest21@mail.ru](mailto:garant-invest21@mail.ru)

*Технический заказчик:*

Общество с ограниченной ответственностью «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»

ИНН 2129051460

КПП 213001001

ОГРН 1032129010275

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Телефон: 8 (8352) 41 60 68

Электронная почта: [chestr-invest@mail.ru](mailto:chestr-invest@mail.ru)

## **2.12. Иная представленная документация**

- Письмо Министерства культуры по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики №05/23-4033 от 21.06.2019г.
- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики №4/10-6002 от 15.05.2020г.
- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики №2/10-6221 от 20.05.2020г.
- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики №3/23-6331 от 22.05.2020г.
- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики №СА-01-30/4752 от 06.04.2018г.
- Заключение о согласовании строительства объекта, выданное Приволжским МТУ Росавиации от 07.05.2019г.
- Лист согласования ООО «Международный Аэропорт Чебоксары» от 18.04.2019г.

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

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

*-Инженерно-геологические изыскания- 2020г.*

Общество с ограниченной ответственностью «Изыскатель»

ИНН 2128701660

КПП 213001001

ОГРН 1052128026488

Адрес: 428038, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул.Мате Залка, д.13, пом.8

Место нахождения: 428038, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул.Мате Залка, д.13, пом.8

Телефон: (8352) 34-10-30

Электронная почта: [izyskatel@bk.ru](mailto:izyskatel@bk.ru)

Выписка из реестра саморегулируемой организации от 02.11.2020г. №6, выдана Ассоциацией инженеров-изыскателей «Строй-Партнер», СРО-И-028-13052010.

*-Инженерно-геодезические изыскания- 2020г.*

Общество с ограниченной ответственностью «Честр-Инвест»

ИНН 2129051460

КПП 213001001

ОГРН 1032129010275

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/5

Телефон: 8 (8352) 41 60 68

Электронная почта: [chestr-invest@mail.ru](mailto:chestr-invest@mail.ru)

Выписка из реестра саморегулируемой организации от 10.11.2020г. №0000000000000000000000007548, выдана Ассоциацией Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания», СРО-И-035-26102012.

*-Инженерно-экологические изыскания- 2020г.*

Общество с ограниченной ответственностью «Изыскатель»

ИНН 2128701660

КПП 213001001

ОГРН 1052128026488

Адрес: 428038, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул.Мате Залка, д.13, пом.8

Место нахождения: 428038, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул.Мате Залка, д.13, пом.8

Телефон: (8352) 34-10-30

Электронная почта: [izyskatel@bk.ru](mailto:izyskatel@bk.ru)

Выписка из реестра саморегулируемой организации от 02.11.2020г. №6, выдана Ассоциацией инженеров-изыскателей «Строй-Партнер», СРО-И-028-13052010.

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

Чувашская Республика-Чувашия, г.Чебоксары

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

*Застройщик:*

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «КАПИТАЛ-ИНВЕСТ»

ИНН 2130214550

КПП 213001001

ОГРН 1192130011072

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/4

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1, пом/ком 1/4

Телефон: 8 (8352) 41 60 68

Электронная почта: [garant-invest21@mail.ru](mailto:garant-invest21@mail.ru)

*Технический заказчик:*

Общество с ограниченной ответственностью «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»

ИНН 2129051460

КПП 213001001

ОГРН 1032129010275

Адрес: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9 корп.1,  
пом/ком 1/5

Место нахождения: 428009, г. Чебоксары, ул. Университетская, дом 9  
корп.1, пом/ком 1/5

Телефон: 8 (8352) 41 60 68

Электронная почта: [chestr-invest@mail.ru](mailto:chestr-invest@mail.ru)

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

- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий на объекте, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем от 2020г.

- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем 2020г.

- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий на объекте, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем от 2020г.

### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

- Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий утверждена исполнителем и согласована заказчиком.

- Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий утверждена исполнителем и согласована заказчиком.

- Программа работ на производство инженерно-экологических изысканий утверждена исполнителем и согласована заказчиком.

## **IV. Описание рассмотренной документации (Материалов)**

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

#### **4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

<b>№ Том</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>	<b>Примечания</b>
1	3053 ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ»
2	9-ИТИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
3	3053 ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ»



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

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

Согласно заданию на производство инженерно-геологических изысканий на исследуемой площадке проектируется строительство 16-ти этажного многоквартирного жилого дома, габаритами 77,69x13,08x51,0 м. На свайном фундаменте, с предполагаемой глубиной погружения острия свай 16 м. С подвалом глубиной заложения 1,5 м.

Бурение скважин выполнено буровыми установками МБУ-5 ударно-канатным способом диаметром 168 мм, с соблюдением правил технологического режима и техники безопасности.

Статическое зондирование выполнено бригадой оператора Лосмонова К.Н. установкой статического зондирования УСЗ - 15/36 производства ЗАО «Геотест», г. Екатеринбург, путем непрерывного вдавливания в грунт с постоянной скоростью электрического зонда (зонды II типа).

На исследуемой площадке пробурено 4 скважины глубиной по 23,0 м, с послойным их опробованием, общим метражом 92,0 п.м., и выполнено 8 точек непрерывного статического зондирования электрическим зондом глубиной до 16,1 м (ниже данной глубины статическое зондирование не пройдено, по причине высокого лобового сопротивления грунтов).

По окончанию буровых работ произведен ликвидационный тампонаж в инженерно-геологических выработках методом обратной засыпки.

Разбивка и планово-высотная инструментальная привязка выработок и точек выполнена геодезистом Волковым А.В. с использованием спутникового оборудования.

Отобрано монолитов грунта- 20 шт.

Исследования грунтов и воды выполнены в аттестованной в ФБУ ГРЦСМИ (Свидетельство № 26-17 от 23.10.2017 г.), лаборатории ООО «Изыскатель».

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

Объект изысканий находится рядом с НЮР г. Чебоксары юго-восточнее пересечении улицы Гастелло и проспекта Тракторостроителей, на правом берегу р. Кукшум между двумя лесными массивами. Почвы на территории участка работ представлены в виде серых лесных с характерным для этих почв генезисом. Рельеф местности пологий с небольшим уклоном с севера на юг. Проявление неблагоприятных геологических процессов не отмечено. Условия проходимости – удовлетворительные. Участок съемки не застроен. Гидрография на дату производства работ на участке отсутствовала. Факторов влияющих на развитие опасных природных процессов и техногенных воздействий не выявлено. Местность представлена луговой растительностью. Климат Чебоксар умеренно-континентальный, формируется под воздействием холодных арктических и влажных атлантических воздушных масс. Также на формирование климата в Чебоксарах оказывает влияние азиатский континент. Зима - морозная, снежная, продолжительностью в среднем три месяца. Лето тёплое, иногда жаркое, продолжительностью три-четыре месяца. Переходные



периоды весна и осень характеризуются неустойчивой погодой резким подъёмом и снижением температуры воздуха, увеличением количество осадков во второй половине весны и уменьшением в начале осени. Продолжительность переходных периодов: весна — один- два месяца, осень — два месяца.

#### *Сведения о методах выполнения инженерных изысканий*

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 9, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары» выполнялись на основании технического задания № 29 от 10.08.2020 года утвержденным заказчиком и программой инженерно-геодезических изысканий. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации «МежРегионИзыскания» в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 10 ноября 2020 года №0000000000000000000000007548.

Цель инженерно-геодезических изысканий: получение необходимых материалов в объеме, достаточном для подготовки проектной документации.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в МСК-12 и Балтийской системе высот 1977 года. Полевые и камеральные работы выполнены в августе 2020 года инженером-геодезистом Петровым Д.А. и инженером-геодезистом Кудряшовым С.А. Из сведений о геодезических сетях предоставленного Федеральной Службой Геодезии Картографии и Кадастра в после обследования было решено использовать пункты триангуляции «Кочаково», «Мошкасы», «Пихтулино», «Шинерпоси», «СНЕВ». Состояние центров пунктов хорошее. Плановое обоснование для топографической съемки создавалась с использованием спутникового оборудования GNSS Javad Triumph 1 прошедшие метрологическую поверку в режиме статики. Время наблюдений в виду удаленности исходной геодезической сети и рекомендацией производителя GNSS оборудования было принято не менее часа. Точки теодолитного хода РП.1-РП.3 закреплены на местности бетонными пилонами и составлены карточки закладки с описанием их местоположения. Углы и расстояния на точках теодолитных ходов измерены электронным тахеометром Sokkia CX-105L прошедший метрологическую поверку. Съемка рельефа и ситуации производилась с пунктов закрепленных на местности РП.1-РП.3. Обработка съемочных данных съемочной геодезической сети выполнено на персональном компьютере с использованием программы «CREDO-DAT 4.1». Высотное съемочное обоснование выполнено в Балтийской системе высот 1977 года, от высот точек определенных с помощью спутникового оборудования GNSS Javad Triumph1. Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 на площади 0,5 га электронным тахеометром Sokkia CX-105L. При выполнении работы осуществлялся контроль за сохранением ориентирования лимба прибора, изменение ориентирования за период съемки с данной точки допускалось не более 1'5. Топографическая съемка велась с временных реперов. Результаты измерений фиксировались в памяти электронного тахеометра, с последующей передачей информации с электронных носителей прибора в компьютер. При выполнении топографической съемки были определены высоты пикетов на всех характерных точках рельефа. Расстояние между пикетами не превышало 15 метров, т.е.

в пределах установленных норм и допусков, максимальное расстояние от инструмента до вехи не превышало 250 метров до четких контуров и 350 метров до нечетких контуров. На каждой съемочной станции велся абрис контуров и ситуации. В результате проведения полевых и камеральных работ топографическая съемка М 1:500 обработана в цифровом виде с использованием программного комплекса «CREDO» и «AutoCAD». На участке работ производилось обследование существующих коммуникаций. Обследование подземных коммуникаций и сооружений, не имеющих выхода на поверхность земли, производилось наземным трассоискателем Radiodataction-8000PDL с возможностью фиксации положения трасс на местности. Полевые работы были проконтролированы и составлен акт приемки завершенных топографических работ.

#### Инженерно-экологические изыскания

Полевые работы выполнялись в феврале, мае 2020.

проектируемый объект занимает земельный участок площадью 7007 м<sup>2</sup> кадастровым номером 21:21:076202:1233 категория земель - Земли населённых пунктов; разрешенное использование – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка). Проектируемый жилой дом будет расположен на участке площадью 1020 м<sup>2</sup>.

Участок изысканий хорошо изучен.

В 2019 году были выполнены инженерно-экологические изыскания для поз.7 мкр. Солнечный (договор 2901 ИЭИ) и для поз.3 мкр. Солнечный (договор 2908 К), поз.4 мкр 4 (договор 2954 К), поз.6 мкр 4 (договор 2987 К). В 2017-2018 годах ООО «Изыскатель» выполнил инженерно-экологические изыскания для проекта планировки территории данного района, так же были выполнены изыскания для жилых домов (поз.19,20,21,22,23,24,26) и для детского дошкольного учреждения (поз.23). Материалы данных изысканий используются в отчёте

Согласно Правилам землепользования и застройки г. Чебоксары Чувашской Республики участок изысканий расположен на землях населённых пунктов. В настоящий момент площадка изысканий представляет собой земельный участок, предназначенный для многоэтажной жилой застройки.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на правобережном слабопологом склоне к долине р. Кукшум.

Уклон поверхности направлен на север в сторону р. Кукшум, протекающей в 800 м севернее участка изысканий. Абсолютная отметка уреза воды реки составляет 125 м

Согласно классификации климатического районирования для строительства (СП 31-13330-2012 «Строительная климатология»), климатический район строительства рассматриваемой территории – ПВ. Регион проектируемых работ относится к зоне с умеренно континентальным климатом, для которого характерны продолжительная холодная, снежная зима и сравнительно недолгое умеренно жаркое лето.

В геологическом строении исследованного участка в процессе буровых, опытных и лабораторных исследований до разведанной глубины 23,0 м выде-

лены (сверху-вниз): почвенно-растительный слой (QIV), современные делювиальные суглинки (dQIV), верхнечетвертичные лессовые суглинки (prQIII), среднечетвертичные лессовые суглинки (prQII), среднечетвертичные элювиально-делювиальные суглинки (edQII) и коренные верхнепермские глины (P3t).

На период проведённых инженерно-геологических изысканий (май 2020г.) на рассматриваемом участке вскрыт один слабоводоносный горизонт подземных вод. Глубина установившегося уровня подземных вод от поверхности земли составляет 1,0-1,1 м. Отметка установившегося уровня воды на исследуемой площадке составляет 150,31 – 152,65 м.

На участке изысканий почвы представлены дерново-подзолистыми почвами. Почва плотная, слоистая, без включений древесных остатков и камней. Механический состав почвы – суглинок, реакция почв кислая, рН составляет 6,08 ед.

На участке строительства мощность плодородного и потенциально плодородного слоя почвы составляет от 30 до 50 см.

С юга, востока и севера участок изысканий ограничен землями населённых пунктов, с запада землями сельскохозяйственного назначения, на которых произрастают берёзы, липы, дубы, осины, проросшие мелким кустарником, включающие следующие виды: ирга овальная, кизильник многоцветный, ива козья или бредина, бересклет бородавчатый, бузина обыкновенная, калина обыкновенная.

Вдоль участка изысканий проложена грунтовая дорога. Вдоль дороги земли заросли рудеральной (сорной) растительностью и ксерофитными (засухоустойчивыми) видами.

Растительность большей части участка изысканий представлена злаковыми луговыми растениями: мятлик луговой, овсяница луговая, лисохвосты мышехвостниковидный и полевой, луговик дернистый (щучка) и др.

Также часть участка работ проросла мелким кустарником (ива козья или бредина, бересклет бородавчатый, бузина обыкновенная).

Анализ информации Красной книги России, Красной книги Чувашской Республики, а также натурное обследование, позволили сделать заключение о том, что виды растений, внесенные в Красную Книгу России и Красную Книгу Чувашской Республики, на участке изысканий и на прилегающей территории не встречаются.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики территория проектируемого объекта расположена вне ООПТ регионального и местного значения и их охранных зон. Проектируемый объект в границы земель лесного фонда не входит.

Согласно информации Министерства культуры, по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый Государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации.

Участок изысканий в водоохранную зону водных объектов не входит.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики участок, отведенный под строительство, в пределы установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации порядке границ зон санитарной охраны источников водоснабжения не входит.

Согласно Государственному реестру объектов размещения отходов (ГРОРО) на территории Чебоксарского района Чувашской Республики расположен полигон для захоронения твердых коммунальных отходов (номер объекта 21-00036-3-00113-010317), который расположен с юго-восточной стороны от участка изысканий на расстоянии 12,7 км.

При выполнении полевых работ полигоны и санкционированные свалки ТКО, а также несанкционированные свалки отходов, не выявлены.

Представлены: прогноз возможных неблагоприятных изменений, рекомендации и предложения по снижению неблагоприятных техногенных последствий, предложения по организации мониторинга.

Источниками загрязнения окружающей среды являются:

- Индустриальный парк г. Чебоксары, который находится северо-восточнее, в нём находятся НПО «Каскад», ООО «БИРС арматура», ООО «Завод ЭнергоМаш». Предприятия занимаются выпуском электротехнического оборудования. В соответствии с разд. 7.1.2. СанПиН 2.2.1 /2.1.1.1200-03 СЗЗ для данных предприятий составляют 100м.

- ОАО «Промтрактор», которое расположено с северной стороны на расстоянии ~1980 м. ОАО «Промтрактор» относится к предприятиям машиностроительного профиля и для него установлен размер СЗЗ 500 м согласно п. 9 разд. 4.1.2. СанПиН 2.2.1 /2.1.1.1200-03

- ООО «Промтрактор-Промлит», расположено с северо-восточнее стороны на расстоянии ~2100м. ООО «Промтрактор-Промлит» относится к предприятиям машиностроительного профиля, производит стальные конструкции и для него установлен размер СЗЗ 500 м согласно п. 10 разд. 4.1.2. СанПиН 2.2.1 /2.1.1.1200-03

- С южной стороны на расстоянии примерно 950 м расположен аэропорт. Согласно п.2.9. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер санитарно-защитной зоны для аэропортов, аэродромов устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и др.), а также на основании результатов натурных исследований и измерений и оценки риска для здоровья населения, поэтому на стадии инженерно-экологических изысканий были проведены натурные замеры шума.

- Вдоль участка изысканий проходит грунтовая дорога, являющаяся источником загрязнения атмосферного воздуха, почвы и шума.

По микробиологическим (индекс энтерококков, индекс БГКП, патогенная микрофлора) и по паразитологическим показателям (яйца и личинки гельминтов/жизнеспособные) объединенная проба почвы соответствует показателям СанПиН 2.1.7.1287-03 и относится к «чистой» категории загрязнения почв

Расчеты показали, что коэффициент концентрации для тяжелых металлов и мышьяка меньше 1. Показатель суммарного загрязнения неорганическими веществами  $Z_{снe}$  рассчитывался.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню суммарного химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком почвы на всей исследованной территории относятся к допустимой категории загрязнения.

Содержание нефтепродуктов (суммарно) в исследованных пробах соответствует слабозагрязненным почвам.

Анализ проведенных исследований показал, что содержание бенз(а)пирена в исследованных пробах не превышает предельно допустимые концентрации по ГН 2.1.2041-06.

По санитарно-эпидемиологическому показателю грунты с категорией загрязнения «допустимая» можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска,

При оценке радиационной обстановки определено, что:

- среднее значения МЭД гамма-излучения на участке составляет 0,11 мкЗв/ч, что не превышает допустимый уровень в соответствии с ОСПОРБ-99;

- по результатам измерений плотность потока радона с поверхности грунта с учетом неопределенности измерения не превышает 61 мБк/(м<sup>2</sup>.с) (плотность потока радона не должна превышать 80 мБк/(м<sup>2</sup>.с) в соответствии с СанПиН 2.6.12800-10).

Согласно представленной справке превышений ПДК м.р. ЗВ в воздухе рассматриваемой территории не наблюдается.

Оценку загрязнения подземных вод, не используемых для водоснабжения, в зонах влияния хозяйственных объектов, проведена в соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97.

По критериям оценки качества подземных вод соответствует относительно удовлетворительному состоянию.

Показатели уровней звука (эквивалентный и максимальный) на обследуемом участке на момент измерения соответствуют требованиям норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96

Согласно замерам плотность потока энергии электромагнитного поля не превышает допустимую.

Лабораторные исследования выполнены: БУ «Чувашский республиканский радиологический центр Минприроды Чувашии», АНО «Испытательный центр «Нортест», ООО «Изыскатель», ФБУЗ «ЦГиЭ в Чувашской Республике».

Был проанализирован следующий объем проб:

Вид исследования	Объем
Исследования радиационной обстановки	
Поисковая гамма-съемка	0,1 га
Исследования МЭД гамма-	5 точек
Определение ППР радона	10 точек
Исследование почв	
Количественный химический анализ: рН, медь, цинк, никель, свинец, кадмий, ртуть, мышьяк, нефтепродукты, бенз(а)пирен,	1 пробы
Микробиологические исследования: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы	1 проба

Паразитологические исследования: яйца и личинки геогельминтов, цисты простейших, куколки и личинки синантропных мух	1 проба
Исследования атмосферного воздуха	
Фоновые концентрации	1 справка
	1 проба
Исследования воды	
Грунтовые воды, С-1, С-2, С-4, гл 1,4м	3 проба
Исследование физфакторов	
Оценка шума	2/2 (день/ночь)
ЭМИ	5 точек

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

В процессе проведения экспертизы изменения в результаты *инженерно-геодезических* изысканий: добавлены сведения в технический отчет и программу работ, откорректированы графические приложения.

#### **4.2. Описание технической части проектной документации**

##### **4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ Тома	Обозначение	Наименование	Примечания
1	9.1-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
2	9.1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3.1	9.1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения Часть 1. Архитектурные решения многоэтажного жилого дома	
3.2	9.1-АР-2	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Архитектурные решения пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
4.1	9.1-КР-1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм. 0.000	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
4.2	9.1-КР-2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0.000	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
4.3	9.1-КР-3	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		

5.1.1	9.1-ИОС1-Э	Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 1. Система электроснабжения многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
5.1.2	9.1-ИОС1-Э-2	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Электроосвещение и силовое электрооборудование пристроенной котельной.	ООО «Техпроект»
5.2.1	9.1-ИОС2-В	Подраздел 2 Система водоснабжения Часть 1. Система водоснабжения многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
5.2.2	9.1-ИОС2-В-2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Система водоснабжения пристроенной котельной.	ООО «Техпроект»
5.3.1	9.1-ИОС3-К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Система водоотведения многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
5.3.2	9.1-ИОС3-К-2	Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Система водоотведения пристроенной котельной	ООО «Техпроект»
5.4.1	9.1-ИОС4-ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
5.4.2	9.1-ИОС4-ОВ-2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети пристроенной котельной.	ООО «Техпроект»
5.5.1	9.1-ИОС5-СС	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Сети связи многоэтажного жилого дома	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
5.5.2	9.1-ИОС5-СС-2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Сети связи пристроенной котельной.	ООО «Техпроект»
5.5.3	9.1-ИОС5-ПС	Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Сети сигнализации пристроенной котельной.	
5.6	9.1-ИОС6-ГСН	Подраздел 6. Система газоснабжения	
5.7	9.1-ИОС7-ТХ	Подраздел 7. Технологические решения	
6	9.1-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «ЧЕСТР-ИНВЕСТ»
8	9.1-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	9.1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	9.1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	9.1-ОСТЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетиче-	

		ской эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		
12.1	9.1-ТБЭ	Часть 1. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.2	9.1-НПКР	Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)	

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

##### **4.2.2.1. Пояснительная записка**

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования объекта: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 9, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Первый этап строительства».

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для строительства объекта, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что разработка проектной документации выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий, и соблюдением требований технических условий.

##### **4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка**

Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» для строительства многоквартирного жилого дома с пристроенной котельной поз. 9 (первый этап строительства), выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка №RU21304000-000000000000055, с кадастровым номером земельного участка 21:21:076202:1233, подготовленный Управлением архитектуры и градостроительства администрации города Чебоксары от 08.02.2019;

- технического задания на проектирование.



Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома расположен по адресу: Республика Чувашия, г. Чебоксары, микрорайон 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района.

Участок относится к зоне застройки жилыми домами смешанной этажности (Ж-5).

Земельный участок полностью расположен в санитарно-защитной зоне ДМРЛ-С и в иной зоне (15 км. от аэропорта). Представлено заключение о согласовании строительства объекта Приволжским МТУ Росавиации от 07.05.2019.

Площадка под строительство, представляет из собой пустырь (необработанные сельхоз. угодья), свободная от построек и подземных коммуникаций в непосредственной близости Бауманского леса по направлению на северо-запад.

Участок граничит:

- с северной стороны - с проектируемым детским садом (поз.2);
- с восточной стороны - с многоквартирным жилым домом (поз.10);
- с юго-восточной стороны – с многофункциональным зданием для обслуживания жилой застройки с многоуровневой стоянкой автомобилей (поз. 13);

Рельеф участка относительно ровный с общим пологим уклоном с юго-запада на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 151.36 до 154.37м.

На отведенном участке площадью 7007,0 м<sup>2</sup> предусмотрено размещение многоквартирного жилого дома с пристроенной котельной поз.9: первый этап – б/с А, Б, второй этап – б/с В, Г.

Настоящим проектом предусмотрен первый этап строительства блок секции «А», «Б» с котельной, на участке площадью 4133,7 м<sup>2</sup>.

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка и требованиями СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», с учетом существующей застройки, обеспечения санитарных и противопожарных требований, организации движения транспорта и пешеходов.

Проектирование ведется в соответствии с ППТ микрорайона, утвержденного постановлением администрации города Чебоксары от 28.08.2018 №1576.

В проектной документации, на основании здания на проектирование, предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку.

Комплекс работ по благоустройству включает вертикальную планировку, устройство обслуживающих проездов, тротуаров, автостоянок, устройство площадок благоустройства, озеленение территории.

На участке 1-го этапа размещены 2 секции «А», «Б» из четырех секций многоэтажного жилого дома, проезды, площадки благоустройства, площадка для мусорных контейнеров, гостевые стоянки для легковых автомашин.

Внешний подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому поз.9 осуществляется по внутриквартальному проезду микрорайона 4 Жилого района «Солнечный». Подъезд к жилому дому запроектирован с южной стороны с проектируемой дороги №2.

Пути движения автомобильного транспорта и пешеходов изолированы.

Решения по организации проездов выполнены с соблюдением требований нормативных документов и обеспечивают комфортное и безопасное движение обслуживающего транспорта.

Ширина проездов для пожарной техники – 5,5м, расстояние от внутреннего края проездов до стен здания – 8,0 м. Вокруг дома предусмотрен круговой проезд.

Согласно расчета на придомовых территориях предусмотрено 83 машино-места.

Остальные 122 машино-места располагаются в поз. 13 на расстоянии не более 500 м.

На открытых гостевых автостоянках вблизи жилого дома предусмотрено 8 машино-мест для парковки МГН, в том числе 1 машино-место, расширенное 6,0х3,6 м для хранения транспорта МГН К12. Место для личного автотранспорта инвалида размещается вблизи входа в жилой дом, на расстоянии не более 100 м.

Дорожная одежда проездов, покрытие стоянок и тротуаров вокруг дома выполняется с асфальтобетонным покрытием на основании из щебня и песка. Проезды и тротуары выполняются с бортовыми камнями.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м, согласно п. 4.1.7 СП 59.13330.2012. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории не менее 0,05 м, для обеспечения движения инвалидных колясок на пересечениях тротуаров и проезжей части бордюр устанавливается высотой 2,5 см, длина сопряжения 1,5 м. С северной стороны запроектирован тротуар шириной 1,2 м.

На участке проектирования расположены площадки для игр детей дошкольного и младшего возраста, для отдыха взрослого населения, для занятия физкультурой и для хозяйственных целей.

Детская игровая и физкультурная площадка имеет рулонное резиновое покрытие на основании из асфальта по щебеночному и песчаному основанию. Покрытие хозяйственных площадок принято из асфальтобетона.

Проектом предусмотрена расстановка малых архитектурных форм и игрового оборудования в соответствии с назначением площадок. В проекте рекомендуется использовать малые формы ООО «МеталлСтройСтиль».

У входов в здание устанавливаются урны для сбора мусора.

Вертикальная планировка осуществлена методом «красных» горизонталей, расположенных через 0,2 м.

Планировка участка разработана в увязке с системой водостоков и обеспечивает нормальную привязку и постановку здания с учетом относительной отметки входной площадки, принятой в проекте, а также конструктивных и планировочных особенностей проектируемого здания, обеспечивает допустимые для движения транспорта и пешеходов уклоны, а также отвод поверхностный и талых вод по рельефу на автодорогу и далее в проектируемую ливневую канализацию.

План организации рельефа разработан с учетом требований СП 5913330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» по обеспечению условий удобного перемещения маломобильных граждан к зданию и местам отдыха, детским, спортивным и хозяйственным площадкам.

Для сбора ТБО в южной части участка запроектирована площадка на 4 контейнера для сбора мусора жилого дома. К площадке обеспечен беспрепятственный подъезд мусороуборочной техники.

Озеленение предусматривает рядовую посадку деревьев, кустарников и устройство газонов.

#### **4.2.2.3. Архитектурные решения**

Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» для строительства многоквартирного жилого дома с пристроенной котельной поз. 9 (первый этап строительства), выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка №RU21304000-000000000000055, с кадастровым номером земельного участка 21:21:076202:1233, подготовленный Управлением архитектуры и градостроительства администрации города Чебоксары от 08.02.2019;

- технического задания на проектирование.

Позиция 9 - многоэтажный 4-х подъездный жилой дом переменной этажности. Здание имеет пристроенную блочно-модульную котельную к секции «А».

Жилой дом разделен на 4 шестнадцатиэтажные блок-секции «А», «Б», «В», «Г». Габариты дома в основных осях «1-6»/«А-Б» - 77,69 х 13,08 м.

Строительство дома разделяется на 2 этапа проектирования.

Настоящим проектом рассматривается 1-ый этап строительства, включающий строительство блок секции А и Б и пристроенной газовой котельной.

Блок-секции «А», «Б» - 16-этажные крупнопанельные простые прямоугольные блок-секции.

Размеры блок-секций А и Б в осях «А-Е»/«1а-8а» - 16,080х 19,2 м.

За относительную отметку 0.000 здания принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 153,90.

Высота этажей от пола до пола – 2,7 м. Высота жилых помещений в чистоте (от пола до потолка) – не менее 2,5 м. Высота технического подполья от пола до низа конструкций – 1,80 м.

Наивысшая отметка здания от уровня чистого пола составляет +49,640. Архитектурная высота здания составляет 50.4 м.

На первом этаже запроектированы помещения общего назначения: тамбур, внеквартирный коридор, лестничная клетка. Комната уборочного инвентаря предусмотрена в блок-секции «Г».

На первом этаже блок-секции «А» размещается помещение под оборудование сетей связи; на первом этаже блок-секции «Б» - электрощитовая (1 электрощитовая на 2 подъезда).

Всего в жилом доме (блок-секции «А», «Б») запроектировано 128 квартир в т.ч.:

- однокомнатных квартир – 64 ед.;
- двухкомнатных квартир – 64 ед.

Компоновка помещений произведена с учетом функционального назначения, зонирования помещений, нормативных требований к их группировке, устройства эвакуационных выходов и с учётом климатических условий эксплуатации здания.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, санузлы, ванны. Квартиры жилого дома имеют лоджии.

В здании предусмотрено техническое подполье, предназначенное для размещения и обслуживания внутридомовых инженерных систем. В блок-секции «А» в техническом подполье расположен водомерный узел, помещение насосной.

Каждая блок-секция имеет лестничную клетку типа Н2. Лестничная клетка предусмотрена с естественным освещением через оконные проемы.

Проектом предусмотрено два электрических пассажирских лифта производства по ГОСТ 5746-2015 грузоподъемностью 630 кг и 400 кг.

Блок-секции имеют возвышающееся над последним жилым этажом машинное помещение. Здание без верхнего технического этажа.

Выходы на кровлю, к техническим помещениям (венткамера) и к машинному отделению запроектированы из лестничной клетки. В каждой квартире, расположенной выше отм. 15.000 предусмотрены аварийные выходы через люки и металлические лестницы, расположенные на лоджиях.

Проектом предусмотрены тамбуры при входе. Входные площадки имеют навес и водоотвод.

Для удобного доступа инвалидов в жилой дом на входе выполняется пандус с уклоном 8%.

Кровля - запроектирована плоская совмещенная с рулонным покрытием из двух слоев наплавленного гидроизоляционного ковра с внутренним организованным водостоком.

По периметру кровли предусмотрено парапетное и металлическое ограждение высотой 1,2 м. Покрытие парапета – металлический оцинкованный лист.

Архитектурное решение фасадов здания представляет собой сочетание витражных плоскостей остекленных лоджий с глухими простенками. Фасады жилых домов предполагается выполнить в соответствии с цветовой схемой в серо-белый и желто-зеленый цвета с выделением элементов входов первого этажа. Цвета принимаются RAL7011, RAL7039, RAL5012, RAL3012, белый.

Элементы металлических ограждений кровли, пандусов окрашены в серый цвет.

Стены – трехслойные железобетонные панели с облицовкой керамической плиткой под кирпич.

Цоколь – окрашивается в 2 два слоя.

Остекленные лоджии, протянувшиеся с 1-го по последний жилые этажи, разделяют фасады на части. Лоджии предусмотрены с «холодным» остеклением из алюминиевых конструкций в соответствии с ГОСТ21519-2003, ГОСТ22233-2018. Нижнее остекление лоджий выполняется из тонированного стекла.

Оконные переплеты – ПВХ-профиль белого цвета в соответствии с ГОСТ 30673-2013, ГОСТ 23166-99.

Двери наружные – металлические с порошковым покрытием по ГОСТ Р 57327-2016, стальные по ГОСТ31173-2016.

Двери наружные и внутренние общего пользования по ГОСТ Р 57327-2016.

Двери внутренние квартирные деревянные по ГОСТ475-2016.

Двери балконные в соответствии с ГОСТ30674-99, ГОСТ 23166-99.

Внутренняя отделка квартир и помещений общего пользования запроектированы из современных отделочных материалов, предназначенных для внутренних работ.

Отделочные решения помещений основного назначения (квартиры).

Стены и потолки жилых комнат, прихожих, кухонь, санузлов, ванных комнат, туалетов – без отделки. Конструкции стен, перекрытий – плиты заводской готовности с гладкой лицевой поверхностью. При необходимости штукатурятся и выравниваются.

Полы жилых комнат, прихожих, кухонь, сан. узлов, ванных комнат, туалетов – без отделки. В жилых комнатах, кухнях, прихожих выполняется выравнивающая стяжка. В сан. узлах, ванных комнатах и туалетах – гидроизоляция пола (с заводкой на стены на 200 мм) и выравнивающая стяжка.

Чистовая отделка квартир предусматривается отдельными дизайн-проектами собственниками помещений.

Отделочные решения помещений вспомогательного и технического назначения.

- стены вспомогательных помещений (коридоры, лифтовые холлы, лестничные клетки, техн. помещения и т.д.) окрашиваются водоэмульсионной краской, кладка предварительно штукатурится, железобетонные панели выравниваются.

- потолки – затирка, водоэмульсионная покраска.

Полы:

- коридор, тамбур, лестничные площадки, электрощитовая – керамогранит;

- машинное помещение и венткамера – стяжка из цементно-песчаного раствора с железнением;

- техподполье – уплотненный щебнем грунт.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания.

В проекте учтены требования к инсоляции помещений жилых зданий в соответствии с СанПин 2.2.1/2.2.1.1076-01.

#### *Пристроенная котельная*

Пристроенная котельная - газовая автоматизированная блочно-модульная котельная. Здание – одноэтажное.

Габаритные размеры котельной: 10660x8000x3645 мм. Размеры в плане в осях «А-В»/«1-2» - 7,84x10,5. Высота помещений внутри здания переменная 2,86-3,24 м.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола котельного зала, соответствующая абсолютной планировочной отметке 154,15.

Наивысшая отметка здания – 3,410.

В котельной планируется разместить основное и вспомогательной оборудование, а также средства автоматики. Помещение без постоянного пребывания людей.

Кровля односкатная с покрытием ТКП-К-80-1000-В-Т-М8.

Пристроенная котельная соответствует внешнему виду проектируемого жилого здания.

Фасады образуют плоскости за счет вертикальных оконных проемов и органично вписанных дверных проемов. Цветовая гамма была подобрана с учетом проектируемого жилого дома. Окраска внешнего фасада – бело-серый (RAL 9002), светлый алюминий (RAL 9006); кровли – бело-серый (RAL 9002), двери-махагон коричневый (RAL 8016).

Площадь легко-сбрасываемых конструкций, для данной пристроенной котельной 7,55 м<sup>2</sup>. Заполнение окон выполняется в соответствие с ГОСТ 23166-99. В котельной предусмотрены металлические двери с утеплителем, открывающиеся наружу. Двери принимаются деревянные по ГОСТ465-2016 и стальные по ГОСТ 31173-2016.

Сэндвич-панели в помещении окрашены в светло-серый цвет. Отделка помещений котельного зала не предусматривается.

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

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» для многоквартирного жилого дома выполнена на основании технического задания на проектирование и сведений, представленных в инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «Изыскатель» в 2020 г.

Строительство жилого дома осуществляется в два этапа: первый этап – блок-секции «А», «Б»; второй этап - блок-секции «В», «Г».

Возводимые блок-секции – крупнопанельные. Строительство выполняется с использованием предварительно изготовленных крупных железобетонных панелей и плит заводского производства.

Между блок-секциями «Б»-«В» выполнены деформационные швы. Деформационные швы обусловлены значительными перепадами высот поверхности земли и переменной этажностью жилого дома. Ширина швов принята по требованию заказчика для возможности проведения ремонтных работ по герметизации межпанельных швов. Вертикальные швы во избежание попадания и накопления в них снега, влаги и мусора закрываются по всему периметру, включая крышу, нащельниками.

Настоящим проектом рассматривается 1-ый этап строительства, включающий строительство блок секции «А» и «Б» и пристроенной газовой котельной.

#### *Блок секции А и Б*

Конструктивная схема здания принята с несущими поперечными стенами при основном шаге поперечных стен 3,2 м. Геометрическая неизменяемость здания обеспечивается совместной работой стеновых панелей и дисков перекрытий.

Железобетонные изделия – индивидуальные, заводского изготовления, выполненные на базе серии «121» в соответствии с требованиями СП63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и согласно действующих нормативных документов. Армирование, выполняется в соответствии с расчётом сборного железобетонного каркаса здания из арматуры А-III по ГОСТ 5781-82.

Связи между панелями представлены в виде стержней из арматуры диаметром 12 мм А-I по ГОСТ5781-82, а также стальных пластин сечением 8x40 мм.

Фундаменты - свайные с устройством монолитных железобетонных ростверков по бетонной подготовке.

Сваи – железобетонные С160.30-Св по серии 1.011.1-10 (вып.1 и вып. 8). Длина свай будет уточняться, после испытания пробных свай динамической нагрузкой.

Монолитные ростверки - железобетонные с основным сечением 600x600(h) мм из тяжелого бетона класса В15, марок F150, W6. Монолитные ростверки армируются продольными плоскими каркасами: продольные стержни из арматуры А-III по ГОСТ 5781-82 диаметром 14 и 18 мм; вертикальные стержни из арматуры А-III по ГОСТ 5781-82 диаметром 12 мм. Продольные каркасы соединяются между собой стержнями из арматуры А-III по ГОСТ 5781-82 диаметром 10 мм и 12 мм, образуя единый пространственный арматурный каркас.

Под монолитные ростверки выполняется бетонная подготовка из тяжелого бетона класса В7,5, марок F100, W2, толщиной 100 мм.

По периметру здания устраивается глиняный замок.

Вертикальная гидроизоляция выполняется обмазкой горячим битумом БН-IV ГОСТ 9812-74\* в 2-3 слоя.

Горизонтальная гидроизоляция, в местах стыка монолитного ростверка с цокольными панелями выполняется из 1 слоя гидроизола по ГОСТ 7415-86.

Наружные стены техподполья (цокольная) - сборные железобетонные несущие стеновые панели заводской готовности трехслойной конструкции:

трехслойные стеновые панели однорядной разрезки, толщиной 350 мм и 390 мм (торцевые панели), состоящие из ненесущего наружного и несущего внутреннего слоев толщиной 80 мм и 120 мм (160 мм для торцевых панелей) с внутренним утепляющим слоем толщиной 150 мм из пенополистирольных плит ПСБ-С-35 по ГОСТ 15588-2014 с противопожарными рассечками в утеплителе из минераловатных плит по периметру проемов. Монтаж железобетонных изделий техподполья выполнять на растворе марки М200.

Внутренние стены техподполья - сборные железобетонные несущие стеновые цокольные панели заводской готовности: однослойные толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В22,5. Армируются вертикальными каркасами с продольными стержнями из арматуры А-III по ГОСТ 5781-82 и горизонтальными стержнями из арматуры А-III по ГОСТ 5781-82.

Плиты перекрытия над техподпольем - сборные железобетонные плиты перекрытия заводской готовности толщиной 250 мм трехслойной конструкции: из тяжелого бетона класса В22,5 нижний слой толщиной 100 мм, верхний слой толщиной 40 мм и утеплитель между ними - пенополистерол толщиной 110 мм между верхним и нижним бетонными слоями. Ребра плит по контуру и в местах опирания на них стеновых панелей выполняются сплошными высотой 250 мм. Армируются сварными сетками из арматуры А-III по ГОСТ 5781-82 (рабочая арматура) и сетками из проволоки Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Полы в техподполье – уплотненный щебнем грунт.

Сборные конструкции надземной части здания.

Наружные стены - сборные железобетонные несущие стеновые панели заводской готовности трехслойной конструкции: трехслойные стеновые панели однорядной разрезки, толщиной 350 мм и 390 мм (торцевые панели), состоящие из ненесущего наружного и несущего внутреннего слоев толщиной 80 мм и 120 мм (160 мм для торцевых панелей) и внутреннего утепляющего слоя толщиной 150 мм из пенополистирольных плит ПСБ-С-35 по ГОСТ 15588-2014 с противопожарными рассечками в утеплителе из минераловатных плит по периметру проемов. Наружные стеновые панели по наружному ненесущему слою облицовываются керамической плиткой. В торцевых наружных стенах во внутреннем несущем слое бетона согласно проекта предусмотрены скрытые электроканалы из труб ПВХ диаметром 32 мм для электропроводки.

Внутренние стены - сборные железобетонные несущие стеновые панели заводской готовности: однослойные толщиной 160 мм. Во внутренних стенах в несущем слое бетона согласно проекта предусмотрены скрытые электроканалы из труб ПВХ диаметром 32 мм (40 мм, 50 мм в электропанелях) для электропроводки.

Плиты перекрытия/покрытия - сборные железобетонные плиты перекрытия заводской готовности: однослойные сплошные толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В22,5.

Перегородки - сборные железобетонные ненесущие стеновые панели заводской готовности: однослойные толщиной 160 мм и 90 мм.

Стенки лоджий - сборные железобетонные несущие стеновые панели заводской готовности: однослойные толщиной 160 мм из тяжелого бетона



класса В22,5. Стенки лоджий по наружному облицовываются керамической плиткой согласно решению проекта.

Плиты лоджий - сборные железобетонные плиты перекрытия заводской готовности: однослойные сплошные толщиной 100 мм из тяжелого бетона класса В22,5.

Балки - сборные железобетонные прямоугольного сечения с размерами 160x300 мм из тяжелого бетона класса В22,5. По проекту расположены у лифтового узла и служат для опирания плит перекрытий.

Панели шахт лифта (днища шахт) - сборные железобетонные плиты перекрытия заводской готовности: однослойные сплошные толщиной 300 мм из тяжелого бетона класса В22,5. В плитах предусмотрены закладные детали под лифтовое оборудование.

Панели шахт лифта (стены шахт) - сборные железобетонные панели заводской готовности: однослойные сплошные толщиной 100 мм из тяжелого бетона класса В22,5. В панелях предусмотрены закладные детали под лифтовое оборудование и отверстия под настилы для монтажа лифта согласно техническим заданиям на лифты.

Лестничные площадки – сборные железобетонные заводской готовности: сплошные габаритами 2500x1285 мм и толщиной 100 мм с балочной частью 180x320 мм из тяжелого бетона класса В22.

Лестничные марши – сборные железобетонные заводской готовности по серии 1.151.1-6: сплошные габаритами 2700x1200 мм и ступенями 300x150 мм из тяжелого бетона класса В22,5.

Лестницы в машинное помещение – стальные по металлическим косоурам.

Наружные парапетные стеновые панели - сборные железобетонные несущие панели заводской готовности: трехслойные (вкладыш в нижней части панели на высоту 250 мм шириной 150 мм из минераловатных плит) стеновые панели толщиной 350 мм из тяжелого бетона класса В20.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные заводской готовности габаритами 1100x500 мм с толщиной стенки 50 мм из тяжелого бетона класса В20.

Крыша запроектирована бесчердачная с внутренним водостоком.

Состав кровли: плита покрытия – 160 мм, пароизоляция Линокром ТПП – 1 слой, пенополистерол ПСБ-С-35 толщиной 250 мм с противопожарными рассечками из минераловатных плит ППЖ-200, разуклонка из керамзитового гравия 10-150 мм, стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 40 мм армированная сеткой 4Вр-I по ГОСТ6727-80, нижний слой гидроизоляции – Унифлекс ЭПП – 1 слой, верхний слой – Унифлекс ЭКП по ТУ 5774-001-17925162-99 - 1 слой.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

*Пристроенная котельная*

Котельная имеет каркасно-панельную конструкцию. Каркас представляет собой сварную конструкцию из стальных профильных деталей.

Прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость здания обеспечивается поперечными рамами каркаса, вертикальными связями и горизонтальными прогонами.

Фундамент под котельную запроектирован в виде монолитной железобетонной плиты, опирающейся на фундаментные блоки.

Монолитная железобетонная плита толщиной 270 мм, размерами в плане 10,7x8,04 м, из бетона класса В15, марок W4, F150 по ГОСТ 26633-2012.,

Под фундаментной плитой выполняется подготовка из бетона класса В7,5 по ГОСТ 26633-2012, толщиной 100 мм и песчаная подушка толщиной 300 мм.

Поперечное армирование плиты предусмотрено: в поперечном направлении из плоских каркасов, состоящих из арматуры диаметром 12 мм и поперечных стержней из арматуры диаметром 8 мм класса А400С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм, в продольном направлении из плоских каркасов из арматуры диаметром 12 мм класса А400С по ГОСТ 34028-2016 и поперечных стержней из арматуры диаметром 8 мм класса А400С по ГОСТ 34028-2016. В верхней и нижней зоне – в поперечном направлении отдельные стержни диаметра 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Между стержнями в продольном направлении укладываются отдельные стержни диаметра 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментной плитой по периметру котельной предусмотрено устройство стен в 2 ряда из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 толщиной 300 мм по песчаному основанию.

Поверхности стен запроектированы с обмазкой горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке. Утепление стен – «Пеноплекс фундамент» ТУ 5767-006-54349294-2014 толщиной 80 мм, с защитным слоем из хризотилцементного плоского листа толщиной 8 мм.

Расстояние от фундаментных блоков котельной, до ростверка проектируемого жилого здания равен 200 мм. Основание ленточного фундамента котельной находится в уровне ростверка проектируемого жилого здания.

На железобетонную плиту крепятся направляющие из швеллера, которые выступают за габариты БМК на 600 мм с одной стороны для установки секций БМК до монтажа в проектное положение, затем выступы срезаются.

Для ввода водопровода выполнен приямок из фундаментных блоков.

С наружной стороны здания по всему периметру выполняется бетонная отмостка шириной 1000 мм.

Дымовая труба крепиться к панели здания с помощью кронштейнов и хомутов.

Каркас основания сваривается из двутавров 18Б2 по ГОСТ Р57837-2017 и швеллеров 18П по ГОСТ8240-97.

Каркас стен сваривается из профиля 140x60x3 мм, 80x60x3 мм, 50x50x3 мм по ГОСТ30245-2003.

Наружные стены приняты из сэндвич-панелей «ПромСтройТраст» с изоляционным слоем из минераловатного утеплителя толщиной 80 мм. Сэндвич-панели крепятся к каркасу самонарезаемыми винтами. В качестве легко-сбрасываемых конструкций приняты окна с одинарным остеклением.

Крыша пристроенной котельной примыкает к наружной стене проектируемого жилого здания. Зазор между котельной и проектируемым жилым домом, обшивается стеновым профлистом по ГОСТ 24045-2016

Крыша модуля представляет собой сэндвич-панели «ПромСтройТраст» - 80 мм.

Высота дымовой трубы принята в соответствии СП 373.1325800.2018. Отвод продуктов сгорания от котлов производится через проектируемый теплоизолированный газоход с внутренним диаметром 550 мм, длиной 45,60 м. Крепление дымовой трубы предусмотрено кронштейнами и хомутами к наружной стене проектируемого здания. Кронштейны свариваются из уголков 50x50x5 мм по ГОСТ 8509-93.

Пол котельной выполнен из стального рифленого листа толщиной 5 мм по ГОСТ 8568-77.

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

##### **Подраздел. Система электроснабжения**

Проектируемая поз. 9 состоит из первого и второго этапа строительства. В первый этап входят блок-секции «а» и «б», во второй этап строительства входят блок-секции «в» и «г».

Пристроенная котельная запитана от ВРУ, расположенного в блок-секции «б».

Проектная документация выполнена согласно Технических условий ООО «Электросети» от 03 ноября 2020 года и Технических условий АО «Горсвет» №194/17-К от 30.08.2017 года.

Согласно ТУ электроснабжение жилого дома предусмотрено спаренными кабелями от двух секций двухтрансформаторной подстанции.

Подключение наружного освещения проектируемой позиции осуществляется отдельным кабельным выводом от установленного ВРШ.

Расчетная мощность первого этапа строительства составляет 256.1кВт.

Согласно СП 256.1325800.2016 по степени надежности электроснабжения потребители жилого дома относятся к I и II-категории.

К I-категории относятся:

- противопожарные устройства;
- лифты;
- аварийное освещение(в том числе указатель пожарного гидранта и номера дома);
- огни светового ограждения;

К II категории относятся все остальные электроприемники.

Наружное электроосвещение относится к III категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, выполненными спаренными кабелями, от ТП.

Питание электроприемников I категории надежности электроснабжения осуществляется от распределительных панелей с АВР на два рабочих ввода. Питание электроприемников II категории надежности электроснабжения осуществляется от распределительных панелей с рубильниками- переключателями. Переключение потребителей II категории на исправный ввод предусмотрено ручное, оперативным персоналом.

Наружное электроосвещение относится к III категории надежности электроснабжения.

Выбранная схема электроснабжения обеспечивает надежность электроснабжения по I и II категориям.

Проектируемая схема электроснабжения должна обеспечивать качественное электроснабжение потребителей.

Сечения проводов и кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке, по допустимой потере напряжения как в нормальном, так и в аварийном режимах и проверены на возможность отключения 1-фазного КЗ. Фактические потери и колебания напряжения меньше допустимых.

Для предотвращения несимметричных режимов токов и напряжений подключение однофазных нагрузок к трехфазной сети предусмотрено максимально равномерное по всем трем фазам.

Надежность работы кабельных линий обеспечивается техническими решениями, принятыми в проектной документации. Марка и сечение силовых кабелей выбраны с учетом способа прокладки, с учетом природно-климатических условий и характеристики грунта. В связи со стесненными условиями городской инфраструктуры, минимальное расстояние между взаиморезервируемыми кабельными линиями принято равным 500мм.

В рабочем режиме электроснабжение проектируемого жилого дома, первой очереди строительства, осуществляется по двум взаиморезервируемыми кабельными линиями, выполненными спаренными кабелями, от ТП. Электроприемники I категории питаются от панели с АВР. Электроприемники II категории питаются от панели с рубильниками-переключателями, причем часть электроприемников II категории в рабочем режиме запитано от 1 секции РУ-0,4кВ ТП поз.15, часть от 2 секции РУ-0,4кВ ТП. В рабочем режиме все питающие линии находятся под нагрузкой.

В случае исчезновения напряжения на одном из вводов, для электроприемников I категории, происходит автоматическое переключение на оставшийся в работе ввод. Для электроприемников II категории предусмотрено ручное переключение оперативным персоналом.

Для кольцевания сетей освещения вокруг жилого дома, проектной документацией предусмотрена нормально-разомкнутая перемычка. В случае повреждения на линии наружного освещения, отключается поврежденный участок, оставшиеся без питания, светильники наружного освещения включаются в работу путем подключения нормально-разомкнутой перемычки.

В проектной документации предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Аварийное освещение подразделяется на эвакуационное и резервное. Эвакуационное освещение подразделяется на освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение зон повышенной опасности и эвакуационное антипаническое освещение.

Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания основного (рабочего) освещения.

Аварийное освещение подключается к источнику питания, независимо от источника питания рабочего освещения.

В поэтажных коридорах, промежуточных лестничных клетках, в лифтовом холле предусматривается эвакуационное освещение, которое должно обеспечивать освещенность на полу по оси прохода не менее 1лк.

В машинном отделении лифта, электрощитовой, насосной, водомерном узле, помещении с вентиляторами дымоудаления предусматривается резервное освещение.

Светильники и величины освещенности выбраны в соответствии с функциональным назначением помещений. Конструкция светильников, их исполнения, способ установки, класс защиты, соответствуют номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды.

## **Подраздел. Система водоснабжения**

### *Наружные сети водоснабжения.*

Проект системы водоснабжения рассматриваемого объекта «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 9, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Первый этап строительства» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 2433/19 от 23 июля 2020 г. ОАО «Водоканал» г. Чебоксары, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии с техническими условиями водоснабжение объекта предусматривается от внутриплощадочной кольцевой сети диаметром Ø315 мм, проходящей в микрорайоне «Солнечный». Точка подключения – ранее запроектированный водопроводный колодец ВК-7/ПГ.

Прокладка внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована в две линии из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 2Ø110x6,6 мм. Трубопроводы укладываются с уклоном на грунтовое основание с песчаной подготовкой толщиной 150 мм, с последующим послойным уплотнением грунта при обратной засыпке. Сеть прокладывается ниже сезонного промерзания грунта, на глубине на 0,5 м больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры (2,10 м).

В местах пересечения сетей водопровода с автомобильной дорогой и при пересечении сети водопровода с канализацией предусмотрены футляры из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Для полива зеленых насаждений и усовершенствованных покрытий проектом предусматривается установка наружных поливочных кранов по фасаду здания.

Наружное пожаротушение рассматриваемого объекта (с пристроенной котельной) запроектировано от двух проектируемых пожарных гидрантов ВК-7/ПГ и ВК-9/ПГ на сетях.

Расчетный расход на наружное пожаротушение – 30 л/с.

*Система внутреннего водоснабжения.*

Источником водоснабжения рассматриваемого здания являются проектируемые наружные сети.

Ввод в здание (секция «А») предусматривается двумя трубопроводами из полиэтиленовых труб «ПЭ 100 SDR17» питьевая диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Пересечение трубопроводами ограждающих конструкций предусмотрено в футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Для обеспечения нужд пристроенной газовой котельной, предусматривается подача холодной воды двумя трубопроводами 2Ду80 из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

В здании запроектированы следующие системы:

- хозяйственно питьевой водопровод - В1;
- противопожарный водопровод - В2;
- горячее водоснабжение (с циркуляцией) -Т3, Т4.

Минимальный гарантированный напор в точке подключения по ТУ составляет 60,0 м вод. ст. Для обеспечения требуемых напоров предусматривается установка насосной станции для систем пожаротушения и хозяйственно-питьевых нужд с характеристиками в рабочей точке  $Q=23,94 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=16,0 \text{ м}$ ,  $n=2850 \text{ об/мин}$ ,  $N=1,1 \text{ кВт}$ , со шкафом управления.

На вводе в здание запроектирована установка водомерного узла с турбинным счетчиком воды ВСХНд-40 со встроенным импульсным выходом. На обводной линии устанавливается задвижка с электроприводом для пропуска противопожарного расхода. В проекте предусматривается поквартирный учет холодной воды с установкой счетчиков холодной воды ВСХ-15, горячей - ВСГ-15. На ответвлениях в каждую квартиру устанавливаются шаровой кран, фильтр, счетчик.

Для учета холодной воды и пропуска противопожарного расхода на вводе водопровода в котельной предусмотрен водомерный узел с комбинированным счетчиком Ду-50 с импульсным выходом.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка крана диаметром 15 мм оборудованного шлангом диаметром 19 мм

длиной 15 метров с распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Внутреннее пожаротушение проектируемого здания осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками. Краны располагаются в пожарных шкафах типа «ШПК-Пульс» на высоте 1,35 м от уровня пола.

В соответствии с п.6.9.25 СП 4.12130.2013 в здании котельной предусматривается внутренний противопожарный водопровод. Пожарные краны диаметром 50 мм в здании котельной размещены из расчета орошения каждой точки двумя пожарными струями воды производительностью не менее 2,5 л/с каждая.

Вода для нужд горячего водоснабжения готовится в водонагревателях, установленных в помещении котельной. Система горячего водоснабжения принята с циркуляцией в магистральных и стояках.

Вода подается на бытовые нужды в санитарно-технические помещения жилого дома. Система горячего водоснабжения проектируется с верхней подачей горячей воды по стоякам. Магистральные трубопроводы, стояки горячего водоснабжения и циркуляции запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, подводы к приборам - из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается через автоматический воздухоотводчик. Для всех стояков предусмотрены отключающие вентили. Для спуска воды из системы холодного и горячего водоснабжения предусматривается устройство спускных кранов.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Подводы к санитарным приборам предусматриваются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Стальные трубы предусмотрено окрасить эмалью за два раза. Горизонтальные трубопроводы внутреннего водопровода проложить с уклоном в сторону ввода.

По периметру здания, для полива зеленых насаждений проектируется установка поливочных кранов диаметром 25 мм.

В проектируемой котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала располагается санузел с умывальником.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят – 2 струи по 2,6 л/сек.

Расчетный расход холодной воды (первый этап) поз.9. – 45,72 м<sup>3</sup>/сут., в том числе расход горячей воды – 15,83 м<sup>3</sup>/сут. Полив территории – 1,41 м<sup>3</sup>/сут.

## **Подраздел. Система водоотведения**

### *Наружные сети водоотведения.*

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 9, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Первый этап строительства» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 2433/19 от 23 июля 2020 г. ОАО

«Водоканал» г. Чебоксары, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии с техническими условиями хозяйственно-бытовые стоки от здания отводятся самотеком по выпускам диаметром Ø110 мм в проектируемую дворовую канализационную сеть диаметром Ø225 мм. В объем проектирования наружной канализации поз.9 входит участок с выпусками от здания до колодцев КК-39\* – КК-42. Границей проектирования наружной канализации применительно к рассматриваемой поз.9 являются колодцы КК-44 и КК-39\*–КК-42 на ранее запроектированной наружной канализационной сети микрорайона.

Наружные сети хоз.-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб с двухслойной гофрированной стенкой «ТЕХСТРОЙ» SN 8 Ø110-225 мм по ТУ 2248-011-54432486-2013. Трубопроводы укладываются с уклоном на естественное основание с песчаной подсыпкой 150 мм. Канализационные колодцы на сети приняты из сборного железобетона по т.п. 902-09-22.84. Проход трубопровода через строительные конструкции колодцев запроектирован в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для водоотведения от пристроенной газовой котельной, предусматривается устройство выпуска для условно чистых стоков КЗ диаметром Ø108 мм и продувочного колодца охладителя из сборного железобетона. Отведение хоз.-бытовых стоков от санитарного узла в пристроенной котельной предусмотрено в наружную сеть К1 жилого дома по выпуску Ду100 в колодец КК-39\*.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системой внутренних водостоков на отмокту. Согласно техническим условиям №01/12-2151 от 13 августа 2020г., выданных МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства», отвод дождевых вод с территории жилого дома поз.9 предусмотрен через проектитруемые дождеприемные колодцы в ранее запроектированный коллектор ливневой канализации микрорайона (проектные решения по устройству наружной ливневой сети не входят в состав проекта и настоящей экспертизой не рассматриваются). Отвод грунтовых стоков системой пристенного дренажа от заглубленных частей здания предусмотрен в существующий коллектор ливневой канализации микрорайона дренажными гофрированными перфорированными трубами из полипропилена марки «Перфокор».

#### *Внутренние сети водоотведения.*

Водоотведение рассматриваемого объекта предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети канализации.

Стоки хозяйственно-бытовой канализации отводятся самотеком по самостоятельным выпускам из полиэтиленовых труб ПЭ80SDR11 по ГОСТ18599-2001\*, тип «техническая» диаметрами Ø110 мм.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы:

- стояки и магистральные трубопроводы, из полипропиленовых труб марки «SINIKON» по ГОСТ 32414-2013;

- квартирная разводка из безнапорных поливинилхлоридных раструбных канализационных труб ПВХ и фасонных частей к ним диаметрами Ø50-110 мм по ТУ6-19-307-86.



Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, стояки, магистральные трубопроводы, выпуски и наружную сеть канализации.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусматривается прокладывать с уклоном 0,01-0,02 в сторону стояка.

На сети хозяйственно-бытовой канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Вентиляция системы канализации предусматривается через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания на 0,2 м.

Проектом предусматривается отвод дождевых и талых вод с кровли здания по системе внутренних водостоков на отмостку. Кровельные воронки приняты с электроподогревом и листоуловителем. Система ливневой канализации предусмотрена из стальных труб с защитным покрытием Ø108x4,0 мм по ГОСТ 31445-2012. На сети дождевой канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Для предотвращения затоплений помещений технического подполья, водомерного узла и насосной, предусмотрен сбор воды, с помощью погружных поплавковых насосов, в напорную сеть канализации К2Н с перепуском ее в самотечную ливневую канализацию К2.

Стоки канализации К3 от котельной поступают в охладительный колодец, стоки К1 от санитарного узла отводятся в наружную хоз.-бытовую сеть жилого дома.

Расчетный расход бытовых сточных вод (первый этап) поз.9. – 44,31 м<sup>3</sup>/сут. Расчетный расход дождевых стоков с кровли одной блок-секции здания составляет – 5,19 л/с (10,38 л/с для 1-го этапа).

#### **Подраздел. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Проект системы отопления и вентиляции объекта «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 9, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Первый этап строительства» разработан на основании технического задания и архитектурно-строительных чертежей. Для проектирования систем отопления и вентиляции температура наружного воздуха принята в зимний период – минус 32°С.

Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения приняты 90-70°С. Для горячего водоснабжения - 60°С.

Источник теплоснабжения - тепловые сети от пристроенной газовой котельной жилого дома.

Схема теплоснабжения закрытая, система отопления жилого дома присоединяется к тепловым сетям по зависимой схеме.

Узел учета тепловой энергии, узел управления системой отопления жилого дома и узел приготовления горячей воды расположен в котельной.

Расход тепла (1-й этап) на нужды отопления вентиляции и ГВС здания составляет – 0,822 МВт, в том числе: на отопление – 0,557 МВт, на ГВС – 0,265 МВт.

## *Отопление*

Система отопления принята с верхней разводкой магистральных трубопроводов под потолком последнего этажа, обратной магистрали по подвалу. Подключение поквартирных систем отопления – через поквартирные распределительные коллекторы. Поквартирные системы отопления - двухтрубные горизонтальные тупиковые.

Поддержание необходимых параметров внутреннего воздуха в холодный период года обеспечивается водяной системой отопления с местными нагревательными приборами.

Регулирование температуры теплоносителя для системы отопления производится в зависимости от температуры наружного воздуха.

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях жилого дома принята: для жилых комнат 21°C, для жилых угловых комнат 23°C, для кухонь и уборных 19°C, для совмещенных санузлов с ванными и ванными комнат 25°C, для лестничных клеток и межквартирных коридоров 16°C.

Отопление лифтовых холлов и лестничных клеток предусмотрено отдельными стояками. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы, в лестничных клетках и лифтовых холлах - конвекторы.

В лестничных клетках и лифтовых холлах установка отопительных приборов предусмотрена на высоте 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

Отопление технических помещений в подвале и на 1 этаже предусмотрено с помощью электроконвекторов.

Индивидуальное регулирование теплоотдачи радиаторов предусмотрено при помощи терморегуляторов, устанавливаемых на подающей подводке к прибору.

Для гидравлической балансировки системы отопления на стояках предусмотрены балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления решается с помощью радиаторных кранов конструкции Маевского и патрубков с вентилями, устанавливаемых в верхних точках системы.

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые вдоль стен – полипропиленовые по ГОСТ Р 52134-2003 в защитных кожухах. Трубопроводы, прокладываемые открыто - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\* до Ду40 и трубы электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 после Ду40.

В проекте предусмотрен поквартирный учет теплоносителя при помощи поквартирных механических счетчиков.

Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления теплоизолируются трубной изоляцией «K-FLEX ST» толщиной 13 мм. Перед теплоизоляцией на трубопроводы должно быть нанесено антикоррозийное масляно-битумное покрытие в два слоя по грунту ГФ-021. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Компенсация линейного удлинения трубопроводов осуществляется за счет собственных углов поворота и сильфонных компенсаторов.

Прокладка трубопроводов запроектирована с уклоном не менее 0,002 в

сторону дренажных устройств. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Для отопления котельного зала предусматривается установка тепловентилятора Vallu ВНР-W3 теплопроизводительностью 5,3-25,7 кВт в количестве 2 штук (1 рабочий и 1 резервный). Тепловентилятор оборудуется двухходовым вентилем с электроприводом для поддержания заданной температуры.

#### *Вентиляция*

Общеобменная приточно-вытяжная вентиляция здания запроектирована с естественным и частично механическим побуждением движения воздуха.

Воздух удаляется непосредственно из зоны его наибольшего загрязнения, т.е. из кухни и санитарных помещений, посредством естественной вытяжной вентиляции через сборные ж/б вент.блоки и последующим его удалением через вытяжные шахты, выведенные выше уровня кровли.

Удаление воздуха из помещений квартир верхнего этажа осуществляется индивидуальными вытяжными вентиляторами.

Замещение вытяжного воздуха происходит за счет наружного, поступающего через приточные клапаны с расходом воздуха 17-35 м<sup>3</sup>/ч, установленные в переплете окна и нагреваемого системой отопления. Проветривание помещений осуществляется через откидные створки окон.

Из машинного помещения лифтов запроектирована естественная вентиляция отдельным воздуховодом диаметром 400 мм в изоляции.

Из помещения электрощитовой, комнаты связи, КУИ на 1 этаже запроектирована естественная вентиляция путем перетока воздуха с установкой решетки в наружных ограждающих конструкциях, из технических помещений в техническом подполье предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением с установкой канального вентилятора на сборном воздуховоде. Из пространства технического подполья в целом предусмотрена естественная вентиляция посредством устройства продухов в наружных стенах.

Приток наружного воздуха в котельную осуществляется в верхнюю зону через металлические жалюзийные решетки 250х600 мм в количестве 11 шт. Скорость движения воздуха через решетки 0,67 м/с. Для удаления воздуха из помещения котельной предусматривается два осевых вентилятора ЕСW 404, оборудуемые термостатом и регулятором скорости. В зимний период вытяжка воздуха (1-кратный воздухообмен) из помещения котельной осуществляется одним вентилятором, при работе вентилятора на минимальной мощности (1 ступень регулятора SB033).

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания и защиты здания при пожаре, проектом предусматриваются мероприятия по противодымной защите.

В жилом доме предусмотрено удаление дыма из поэтажных коридоров через специальную шахту с принудительной вытяжкой и клапанами,

установленными на каждом этаже из расчета одна шахта на 30 м длины коридора. В качестве клапана дымоудаления применен поэтажный клапан КЛАД-2 (или аналог). Клапан устанавливается под потолком коридора. На кровле устанавливается крышный вентилятор дымоудаления с выпуском потока дыма вверх.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха с использованием системы подачи воздуха в лифтовые шахты. В ограждении лифтовых шахт предусматриваются проемы с установленными в них нормально закрытыми огнезадерживающими клапанами с пределом огнестойкости EI 60, расположенными над полом.

Выброс продуктов горения осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

В шахту лифтов жилого дома при пожаре предусмотрена подача наружного воздуха от систем приточной противодымной вентиляции, обеспечивая избыточное давление воздуха в них не менее 20 Па и не более 150 Па относительно помещений коридоров. Для каждой шахты предусмотрен обособленный осевой вентилятор.

В лестничную клетку типа Н2 предусмотрена подача наружного воздуха от систем приточной противодымной вентиляции, обеспечивая избыточное давление воздуха в ней на каждом этаже не более 150 Па.

Оборудование систем располагается в венткамере и на кровле.

Шахты вытяжных противодымных систем проектируются из кирпича с применением внутренних облицовочных конструкций из стали класса герметичности В по ГОСТ 19923-74\* толщиной 0,8 мм. Воздуховоды и шахты приточных противодымных систем проектируются класса герметичности В из тонколистовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-90, толщиной не менее 0,8 мм.

### **Подраздел. Сети связи**

Подразделом «Сети связи» предусмотрены:

1. Сеть телефонизации (сеть широкополосного доступа):
  - телефонизация;
  - интернет;
  - IPTV.
2. Сеть проводного вещания (через сеть ПАО «Ростелеком»).
3. Сеть кабельного телевидения (через сеть ПАО «Ростелеком»).
4. Сеть цифрового эфирного телевидения.
5. Система охраны входов - домофонная связь.
6. Диспетчеризация лифтов.

Вертикальная прокладка сетей связи по жилым этажам выполняется в каналах электропанелей с установкой в нишах на каждом этаже совмещенных щитков типа ЩЭ. В слаботочных отсеках щитков устанавливается линейная арматура распределительных сетей связи. Ввод абонентских сетей связи в квартиры выполняется в электротехнических коробах, проложенных по стенам внеквартирных коридоров.

Вертикальная прокладка сетей связи по техническим этажам выполняется в жестких гладких ПВХ трубах. По техническому подполью и техническим помещениям (отм. +43,250 и +45,700) кабели распределительных сетей связи прокладываются открыто по стенам и потолкам в металлических лотках и жестких гладких ПВХ трубах, закрепленных к строительным конструкциям.

Применяемые в проекте кабели по показателям пожарной опасности соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 (табл. 2). Тип исполнения кабелей - нг(А)-LS и LSZH (не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением).

Применяемая погонная электромонтажная арматура выполнена из негорючих и не поддерживающих горение материалов.

*Сеть телефонизации (сеть широкополосного доступа)*

Инженерно-технические решения проекта разработаны на основании технических условий, выданных ПАО «Ростелеком» в Чувашской Республике.

Сеть широкополосного доступа выполнена по технологии ФТТВ (оптоволокно в здание) из расчета 100% проникновения услуг широкополосного доступа (телефонная связь, интернет, IPTV) в каждую квартиру.

Для подключения проектируемого жилого дома (1-й этап строительства) к сетям ПАО «Ростелеком» проектом предусмотрено размещение в технических помещениях (отм. +45,700) узла доступа в составе двух телекоммуникационных шкафов (ТШ-1 и ТШ-2).

Шкаф ТШ-1 (б/секция «А») является основным. Подключение ТШ-1 предусмотрено к узлу связи прямыми волокнами. Для чего предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля со встроенным тросом (16 оптических волокон) марки ТПОм-П-16У от существующей оптической муфты (жилой дом поз. 7) до ТШ-1.

Шкаф ТШ-2 (б/секция «Б») - вспомогательный. Подключение ТШ-2 предусмотрено к ТШ-1 прямыми волокнами. Для чего предусмотрена прокладка между шкафами волоконно-оптического кабеля со встроенным тросом (8 оптических волокон) марки ТПОм-П-8У.

Кабели между зданиями и б/секциями прокладываются воздушным способом по трубостойкам.

К установке приняты шкафы настенные антивандальные 19»12U. Шкафы устанавливаются на стенах под потолком. Размещение шкафов выполнено с учетом удаления точек подключения абонентов не более 85 м. В каждом шкафу устанавливаются блок розеток с автоматом, оптический кросс, коммутационные панели и один коммутатор на 24 порта.

В шкафах волоконно-оптические кабели развариваются на кроссах. При этом подключение оптического волокна для передачи сигналов кабельного телевидения предусмотрено через оптические делители.

Коммутация кабелей внутри телекоммуникационных шкафов и дальнейшее комплектование шкафов предусмотрено силами ПАО «Ростелеком».

Электропитание телекоммуникационных шкафов предусмотрено от сети 220 В (см. п/раздел - 9.1-ИОС1-Э). Подключение коммутаторов к сети 220 В предусмотрено от блоков розеток посредством шнуров питания.

Домовые распределительные сети ШПД от шкафов выполняются кабелями марки U/UTP-25 cat.5 с установкой в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитков кроссбоксов (коробок типа КРТМ-В/30).

Абонентские сети ШПД от распределительных коробок выполняются кабелями марки U/UTP-4 cat.5e с установкой в прихожих квартир розеток RJ-45. Розетки устанавливаются на стенах на высоте 200 мм от уровня пола.

Кабели прокладываются в пределах квартир скрыто по стенам в стыках строительных конструкций с последующей затиркой.

#### *Сеть проводного вещания*

Инженерно-технические решения проекта разработаны на основании технических условий, выданных ПАО «Ростелеком» в Чувашской Республике.

Проектом предусмотрен прием программ проводного вещания по цифровому каналу передачи данных и дальнейшее их распространение по внутридомовым распределительным сетям. Для чего в телекоммуникационных шкафах предусмотрена установка узлов приема и распределения 3-х обязательных программ проводного радиовещания (УПРППВ) - конвертеров IP/СПВ марки FG-ACE-CON-VF/Eth, V2. Конвертеры подключаются к коммутаторам сети ШПД посредством патч-кордов RJ-45 и обеспечивают подключение до 100 абонентских точек.

Подключение конвертеров к сети 220 В предусмотрено от блоков розеток посредством шнуров питания.

Проектом предусмотрены внутридомовые распределительные и абонентские сети проводного вещания. Распределительные сети от конвертеров выполняются кабелями марки U/UTP-4 cat.5e с установкой в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитков ответвительных и ограничительных (на каждую квартиру) коробок.

Абонентские сети от ограничительных коробок выполняются кабелями марки U/UTP-4 cat.5e с установкой в кухнях квартир розеток проводного вещания. Розетки проводного вещания устанавливаются на одной высоте с электророзетками и не далее 1 м от них.

Кабели по помещениям прокладываются скрыто в стыках строительных конструкций с последующей затиркой.

#### *Сеть кабельного телевидения*

Инженерно-технические решения проекта разработаны на основании технических условий, выданных ПАО «Ростелеком» в Чувашской Республике.

Проектом предусмотрен прием программ кабельного телевидения по цифровому каналу передачи данных и дальнейшее их распространение по внутридомовым распределительным сетям. Для чего проектом предусмотрена установка в технических помещениях (отм. +45,700) в металлических шкафах с блоком розеток и с запорным устройством (шкафы ТВ) оптических приемников Lambda PRO-70.

Шкафы ТВ устанавливаются на стенах рядом с телекоммуникационными шкафами. Электропитание шкафов ТВ предусмотрено от сети 220 В (см. п/раздел - 9.1-ИОС1-Э). Подключение оптических приемников к сети 220 В предусмотрено от блоков розеток посредством шнуров питания.

Оптические приемники подключаются к оптическим кроссам телекоммуникационных шкафов посредством патч-кордов.

Проектом предусмотрены внутридомовые распределительные и абонентские сети кабельного телевидения. Распределительные сети от оптических приемников выполняются кабелями марки RG-11 с установкой в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитков делителей и ответвителей марки «RTM».

Абонентские сети от ответвителей выполняются кабелями марки RG-6 с установкой в прихожих (комнатах) квартир телевизионных делителей на 2 направления марки «RTM». Делители устанавливаются на стенах на высоте 200 мм от уровня пола.

Домовые сети кабельного телевидения обеспечивают уровни сигнала на телевизионных приемниках в диапазоне 60-77 дБмкв.

Кабели прокладываются в пределах квартир скрыто в стыках строительных конструкций с последующей затиркой.

#### *Сеть цифрового эфирного телевидения*

Инженерно-технические решения проекта разработаны в соответствии с требованиями Федеральной целевой программы «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации».

Проектом предусмотрен прием программ цифрового эфирного телевидения и распространение сигналов по внутридомовым распределительным сетям.

Для приема телевизионных программ проектом предусмотрена установка двух комплектов антенно-усилительного оборудования в составе телемачты с антенной «МИР X100 /21-60/» и телевизионного усилителя VX800 мод. 851 (до 100 абонентов на один комплект).

Телемачты с антеннами устанавливаются на кровле. Узлы крепления предусмотрены в строительных чертежах. Телемачты заземляются присоединением к системе молниезащиты здания.

Усилители устанавливаются в технических помещениях (отм. +43,250) в металлических шкафах с блоком розеток и с запорным устройством (шкафы ТВэф). Шкафы устанавливаются на стенах под потолком. Электропитание шкафов предусмотрено от сети 220 В (см. п/раздел - 9.1-ИОС1-Э). Подключение телевизионных усилителей к сети 220 В предусмотрено от блоков розеток посредством шнуров питания.

Проектом предусмотрены внутридомовые распределительные сети. Распределительные телевизионные сети выполняются кабелями марки RG-11 с установкой в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитков делителей и ответвителей марки «RTM». Домовые распределительные сети эфирного телевидения обеспечивают уровни сигнала на телевизионных приемниках в диапазоне 60-77 дБмкв.

Подключение абонентов к домашней сети предусмотрено силами управляющей компании по заявкам жильцов посредством прокладки абонентского кабеля RG-6 от этажного щитка до квартир или переключения абонентского кабеля сети кабельного телевидения с присоединением к домашней распределительной сети цифрового эфирного телевидения.

### *Система охраны входов - домофонная связь*

Инженерно-технические решения проекта разработаны на основании задания на проектирование.

Система охраны входов реализована с использованием домофонов «Метаком МК2003.2- ТМ4Е». Система домофонной связи обеспечивает содержание входных дверей в подъезды дома закрытыми на замок, дистанционное и местное открывание замка и двухстороннюю связь абонент - посетитель.

Для блокировки входных дверей применяются электромагнитные замки ML-450.3.

Домофон «Метаком МК2003.2-ТМ4Е» выполняет следующие функции:

- индикация режимов работы подсветкой кнопок клавиатуры;
- звуковой контроль нажатия кнопок;
- вызов абонента путем нажатия кнопки на блоке вызова;
- звуковой контроль посылки вызова абоненту;
- дуплексная связь абонент - посетитель;
- дистанционное открывание замка абонентом нажатием кнопки на переговорной трубке;
- местное открывание замка электронным ключом ТМ на брелоке (Touch Memory);
- местное открывание замка из подъезда нажатием кнопки «Выход».

Врезные антивандальные вызывные панели домофонов «Метаком» устанавливаются на неподвижных створках подъездных дверей на высоте 1,4 - 1,6 м. Координатные коммутаторы СОМ-100UD и блоки питания БП-2У размещаются в металлических шкафах (шкафы ДФ) с блоком розеток и с запорным устройством. Шкафы устанавливаются на 1-м этаже в лифтовых холлах на стенах под потолком.

Электропитание шкафов предусмотрено от сети 220 В (см. п/раздел - 9.1-ИОС1-Э). Подключение блоков питания к сети 220 В предусмотрено от блоков розеток посредством шнуров питания.

В качестве окончательных устройств, устанавливаемых у абонентов (в прихожих квартир), используются переговорные трубки ТКП-10М. Абонентские трубки устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м.

Распределительные линии домофонной связи выполняются кабелями марки КСВВнг(А)- LS 20x0,5 мм с установкой в слаботочных отсеках совмещенных этажных щитков клеммных колодок ЭКФ-4.

Для соединения вызывных панелей с коммутаторами используются кабели марки КСВЭВнг(А)Ш8 4x0,5. Линии питания выполняются кабелями марки КСВВнг(А)-LS 4x0,8.

От шкафов до входных дверей кабели прокладываются открыто по стенам в гофрированных ПВХ трубах.

Абонентские линии выполняются кабелями марки КСВВнг(А)-LS 2x0,5 мм. Кабели в пределах квартир прокладываются скрыто в стыках строительных конструкций с последующей затиркой.

### *Диспетчеризация лифтов*

Инженерно-технические решения проекта разработаны на основании задания на проектирование.



Диспетчеризация лифтов выполнена на базе диспетчерского комплекса «Обь» производства Новосибирского ООО «Лифт-комплекс ДС». Комплекс предназначен для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов и приведения их в соответствие с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов» (ПБ 10-558-03).

В каждом машинном отделении лифтов проектируемого жилого дома (1-й этап строительства) предусмотрена установка лифтовых блоков ЛБ v6.0 на каждый лифт. Лифтовые блоки устанавливаются на стенах рядом со станциями управления лифтом и подключаются к ним распаечными жгутами из состава монтажного комплекта к ЛБ.

Основное питание лифтовых блоков предусмотрено от сети 220 В. Резервное питание - по локальной шине.

Для подключения лифтовых блоков к диспетчерскому комплексу «Обь» проектом предусмотрена прокладка локальной шины (двухпроводной линии связи) с подключением к существующей локальной шине (жилой дом поз. 8). Ввод линий связи в машинные отделения лифтов - воздушный.

В пределах машинных отделений лифтов локальная шина выполняется кабелями U/UTP- 1 cat.5e. Кабели прокладываются открыто по стенам в гофрированных ПВХ трубах.

Между зданиями и б/секциями локальная шина выполняется кабелями U/UTP-2 cat.5e Тр с встроенным тросом. Переход с внешних на внутренние сети предусмотрен через коммутационные коробки.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта и выполняет требования п.13.6 ПУБЭЛ (ПБ 10-558-03):

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Каждый лифтовой блок непрерывно осуществляет обмен с устройством управления и выполняет следующие функции:

- передачу информации о режиме работы станции управления лифтом;
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в машинное помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине лифта и в машинном помещении, к звуковому тракту диспетчерского комплекса «Обь»;

– автоматическую проверку переговорной связи с кабиной лифта (опционально).

*Пристроенная котельная.*

*Система охранно-пожарной сигнализации:*

Для предупреждения возможности возникновения пожара, предусмотрен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Магистр 2А", извещатель пожарный комбинированный ИП 212/101, извещатель пожарный ручной ИПР- 513. Согласно СП 5.13130.2009 электроснабжение автоматической системы пожарной сигнализации относится к I категории надежности электроснабжения. Электроснабжение осуществляется от 2-х взаимно резервируемых вводов и от источника бесперебойного питания с режимом подзарядки аккумулятора. (см. проект ЭС). При возникновении первых признаков пожара в помещении котельной, срабатывает пожарный извещатель, который подключен к прибору «Магистр 2А», включается звуковой и световой оповещатель, далее сигнал поступает на промежуточное реле (н.з. контакты), расположенное в щите ЩК, питающее цепь управления электромагнитным газовым клапаном. В следствии срабатывания данного реле клапан закрывается, подача газа прекращается, отключается система вентиляции. В качестве системы оповещения применяется комбинированный оповещатель Гром-12. Для указания места выхода при эвакуации применен указатель направления движения на светодиодах Молния-12В.

Для обнаружения проникновения в охраняемое помещение предусматривается охранный объемный оптико-электронный извещатель «Фотон-9», а на несанкционированное открытие дверей извещатель магнитоконтактный ИО 102-26.

Сеть пожарной сигнализации выполняется огнестойким кабелем с пониженным дымо-газовыделением КПСнг-FRLS. Все применяемое оборудование и материалы должны иметь сертификаты соответствия стандартам РФ

*Система контроля загазованности:*

В комплект системы контроля загазованности входит:

– сигнализатор загазованности по метану RGDМЕТМР1 "SEYTRON"

– сигнализатор загазованности по угарному газу RGDCOOMP1 "SEYTRON"-клапан-отсекатель электромагнитный КМГ, который устанавливается на подающем газопроводе и при аварийных сигналах прекращает подачу газа в системе.

Сигнализатор загазованности RGDМЕТМР1 служит для определения утечек природного газа. Если концентрация газа превышает опасный порог, включается красный индикатор и срабатывает звуковая сигнализация и через 5 сек. активируется выходное реле. Его следует устанавливать в верхней части помещения, над местами возможной утечки в местах, удобных для обслуживания.

Сигнализатор загазованности RGDCOOMP1 предназначен для сигнализации о превышении установленных пороговых значений оксида углерода. При достижении 1 порога - 20мг/м<sup>3</sup> замигает красный светодиод и сработает

реле №1, при достижении 2-го порога -100мг/м<sup>3</sup> постоянно горит красный светодиод, включается звуковой сигнал и срабатывает реле №2. Сигнализатор по СО следует устанавливать ближе к выходу.

*Диспетчеризация работы технологического оборудования:*

Проектом предусматривается диспетчеризация работы технологического оборудования котельной, основанная на передаче информации через ПЛК Segnetics и частично GSM модема на АРМ эксплуатирующей организации. Электропитание осуществляется по I категории и от источника бесперебойного питания. В качестве резервного извещения об аварийных параметрах работы котельной используется GSM модем ССУ 825. От первичных приборов контроля или от приборов контрольно-приемных, поступают аварийные сигналы на входы модема, далее они обрабатываются и под определенным наименованием аварии поступают в виде СМС ответственным за безопасную эксплуатацию лицам.

Предусмотрены следующие аварийные сигналы:

- возникновение пожара;
- высокая концентрация оксида углерода (СО-100мг/м<sup>3</sup>)
- загазованность (20% НКПР СН<sub>4</sub>)
- несанкционированное проникновение посторонних лиц в помещение котельной.
- закрытие электромагнитного клапана
- понижение давления в контуре теплоносителя
- превышением температуры теплоносителя
- авария котлов
- авария насосов
- отсутствие электроэнергии.

*Система организации связи:*

В котельной согласно СП 89.13330.2012 (п.16.24) в качестве ОДТС и ГТС для связи с центральной диспетчерской и оперативными службами используются телефоны сотовой связи стандарта GSM.

## **Подраздел. Система газоснабжения**

### *Наружные сети газоснабжения*

Проект газоснабжения пристроенной газовой водогрейной котельной объекта «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 9, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Первый этап строительства», выполнен на основании технических условий №15-170 от 25.08.2020г., выданными АО "Газпром газораспределение Чебоксары", технического задания на проектирование, действующих нормативных документов, результатов инженерных изысканий.

Проектом предусмотрена установка в котельной двух котлов марки ICI REX 75 (по 7500 кВт каждый с расходом газа на котел – 88,1 нм<sup>3</sup>/ч) оснащенных газовыми двухступенчатыми горелками F.B.R. GASP100/2 CETL+R/CE DN65-S и одного котла ICI REX 30 (300 кВт с расходом газа на котел – 35,2 нм<sup>3</sup>/ч) оснащенного двухступенчатой горелкой F.B.R. GASX5/2

SETL+R.CE D1-S. Максимально-часовой расход газа (согласно паспортам котлов) составит – 199,7 м<sup>3</sup>/ч. Общий расход газа составляет – 211,4 м<sup>3</sup>/ч.

Проектом предусматривается: прокладка наружного газопровода среднего и низкого давления, установка ГРПШ, прокладка внутренних газопроводов и газового оборудования отопительной котельной.

Источник газоснабжения - проектируемый ПЭ подземный газопровод среднего давления 160 мм Р=0,25 (0,15) МПа, прокладываемый в микрорайоне «Солнечный-4» (поз. 1-13) в НОР по пр.Тракторостроителей в г.Чебоксары (земельный участок с кадастровым номером 21:21:076202:230).

Проектом наружного газоснабжения предусматривается:

- подземная прокладка газопровода среднего давления  $P \leq 0,3$  МПа от точки присоединения к внеплощадочному подземному газопроводу до ГРПШ из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11-110x10,0 по ГОСТ Р 58121.2-2018;

- для снижения давления газа со среднего до низкого предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-2а-01-2Н-У1 на стене здания котельной в ограждении;

- прокладка надземного ввода газопровода низкого давления  $\varnothing 108 \times 4,0$  мм по стене здания котельной из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, технические условия по ГОСТ 10705-80, группы В из стали 10 ГОСТ 10705-80\*.

Крепления надземного газопровода по стене здания котельной предусмотрено на кронштейнах хомутом по серии 5.905-18.05 вып.1. Отключающий кран устанавливаются снаружи здания (1,8 м от уровня земли). Расстояние от крана до окон и дверных проемов выдержано не менее 0,5 м.

К установке принят ГРПШ-2а-01-2Н-У1 (в ограждении), представляющий собой изделие полной заводской готовности.

Регуляторы давления - РДНК-50/1000

Давление газа на входе - 0,15-0,25 МПа

Давление газа на выходе - 0,005 МПа

Пропускная способность при  $P_{вх.} = 0,15$  МПа – 375 м<sup>3</sup>/час.

ГРПШ оборудован регуляторами давления РДНК-50/1000, с основной и резервной линией редуцирования, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами, предохранительными клапанами, фильтрами, продувочными и сбросными трубопроводами, без обогрева. На входе в ГРПШ и участке ввода в котельную предусмотрена установка запорной арматуры.

Проектом предусмотрена траншейная прокладка подземных газопроводов открытым способом. Глубина прокладки полиэтиленового газопровода предусмотрена - 1,6 м от поверхности земли до верха трубы.

Диаметры газопроводов определены гидравлическим и прочностным расчетами. Гидравлический расчет выполнен из условий нормативного газоснабжения всеми категориями потребителей в часы максимального потребления.

Повороты линейной части подземного полиэтиленового газопровода предусмотрены из полиэтиленовых отводов 90° с закладными электронагревателями и упругим изгибом с радиусом поворота, равным не менее 25DN. Повороты линейной части надземного стального газопровода

предусмотрены из стальных отводов 90° по ГОСТ 17375-2001.

Расстояния по вертикали в свету, при пересечении подземного газопровода с подземными инженерными сетями, приняты не менее 0,2 м, а для электрических кабелей 0,5 м.

Для определения местонахождения газопровода в месте присоединения и на углах поворота трассы, устанавливаются опознавательные знаки в виде табличек-указателей по с. 905- 25.05 АС2.0 О СБ.

Полиэтиленовые трубы в траншее для компенсации температурных удлинений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. Подземный газопровод запроектировано проложить на основании из песка толщиной 10 см с засыпкой тем же песком на высоту не менее 20 см над верхней образующей трубы в местах установки неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

Соединения полиэтиленовых газопроводов со стальными запроектированы неразъемными. Защита подземного стального газопровода от почвенной коррозии предусмотрена с помощью заводской изоляции «усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016. Изоляция подземных стыков, отводов и футляров на выходе газопровода из земли - полимерными липкими лентами. Для защиты участков надземного газопровода от атмосферного воздействия запроектировано лакокрасочное покрытие для наружных работ, состоящее из двух слоев грунтовки и двух слоев краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ. Цвет окраски – в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальную ленту запроектировано уложить дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Нормативный срок эксплуатации полиэтиленовых газопроводов составляет 50 лет, стальных надземных - 30 лет.

Соединение полиэтиленовых труб предусматривается выполнять сваркой при помощи деталей с закладными нагревателями или встык.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей», утвержденными Постановлением Правительства РФ № 878 от 20 ноября 2000 г., вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб для обозначения трассы газопровода – в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 м в обе стороны от оси газопровода.

#### *Газоснабжение внутреннее*

Проект внутреннего газоснабжения пристроенной котельной выполнен на основании технических условий, задания на проектирование, действующих нормативных документов.

Котельная предназначена для отопления и ГВС здания жилого дома. Проектируемая котельная - пристроенная, без постоянного обслуживающего

персонала. Установленная тепловая мощность котельной 1800 кВт.

В пристроенной котельной предусматривается установка двух котлов марки ICI REX 75 (по 7500 кВт каждый с расходом газа на котел – 88,1 нм<sup>3</sup>/ч) оснащенных газовыми двухступенчатыми горелками F.B.R. GASP100/2 CETL+R/CE DN65-S и одного котла ICI REX 30 (300 кВт с расходом газа на котел – 35,2 нм<sup>3</sup>/ч) оснащенного двухступенчатой горелкой F.B.R. GASX5/2 CETL+R.CE D1-S. Максимально-часовой расход газа (согласно паспортам котлов) составит – 199,7 м<sup>3</sup>/ч. Общий расход газа составляет – 211,4 нм<sup>3</sup>/ч.

В качестве основного топлива используется природный газ по ГОСТ 5542-2014 с теплотворной способностью  $Q_{нр} = 7960$  ккал/нм<sup>3</sup>. Давление газа (номинальное) на вводе в котельную - 0,005 МПа.

Котлы оборудованы газовыми горелками с газовыми рампами заводского изготовления, входящими в комплект поставки.

Для учета газа в помещении котельной предусматривается измерительный комплекс ИРВИС-Ультра-Пп16-DN80 (Ду80) с турбулизатором «У-Эндо» и "ИРВИС извещателем И-102") (исполнение "и"), пропускной способностью 1,27-800 м<sup>3</sup>/ч, в помещении котельной на газопроводе низкого давления.

На вводе газопровода диаметром Ø108x4,0 мм в помещение котельной запроектированы электромагнитный клапан Ду100 и термочувствительный запорный клапан Ду100 КТЗ-001-100-02, срабатывающий при повышении t° в помещении до 100°С.

Для блокировки подачи газа, в случае повышенной концентрации газа в помещении, на вводе в котельную установлен электромагнитный клапан КМГ-100Ф Ду100. Электромагнитный клапан связан с сигнализаторами загазованности, которые дают команду на отключение подачи газа при достижении загазованности помещения 10% от нижнего уровня предела.

Сигналы приборов контроля: сигнализаторы загазованности угарным и природным газами, прибор контролирующей давление воды в трубопроводах отопления, извещатель пожарный, а также рабочий котел выведена на диспетчерский пульт.

Для обеспечения безопасной эксплуатации газопровода в проекте предусматривается установка отключающих устройств:

- на вводе в котельную, после предохранительно-запорных устройств;
- перед газоиспользующим оборудованием;
- на продувочных газопроводах.

Котлы оборудуются необходимыми приборами КИП, автоматикой безопасности и регулирования горения в объеме заводской поставки и в соответствии с требованиями СП62.13330.2011. Безопасность работы котлов обеспечивается путем прекращения подачи газа к горелке при срабатывании автоматики газогорелочного устройства в следующих случаях:

- понижение давления воздуха перед горелкой;
- погасании пламени горелки;
- перегреве теплоносителя на выходе из котла;
- погасания факела горелки;
- понижении (повышении) давления газа перед горелкой.

В котельной запроектирована система продувочных и сбросных газопроводов выведенных на 1 м выше карниза котельной. На продувочных газопроводах предусмотрены штуцеры для отбора проб. Продувочные и сбросные газопроводы запроектировано защитить от попадания внутрь атмосферных осадков.

Газопроводы внутри котельной прокладываются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3862-75\*. При пересечении стен газопровод прокладывается в футляре.

Для защиты от коррозии проектом предусмотрено покрытие газопроводов двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки.

В газифицируемой котельной предусматривается приточно-вытяжная вентиляция из расчета 3-х кратного воздухообмена помещения в час.

Отвод дымовых газов осуществляется через проектируемые газоходы в проектируемую теплоизолированную дымовую трубу Ø550/650, L=45,5 м.

### **Подраздел. Технологические решения**

#### *Присоединенная газовая котельная.*

Котельная предназначена для теплоснабжения многоквартирного жилого дома поз. 9, расположенного в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Отпуск тепла осуществляется на нужды отопления и горячего водоснабжения в объеме нагрузок 0,998 Гкал/ч и 0,373 Гкал/ч соответственно.

Проектом предусматривается установка двух котлов марки ICI REX 75 (по 7500 кВт каждый с расходом газа на котел – 88,1 м<sup>3</sup>/ч) оснащенных газовыми двухступенчатыми горелками F.B.R. GASP100/2 CETL+R/CE DN65-S и одного котла ICI REX 30 (300 кВт с расходом газа на котел – 35,2 м<sup>3</sup>/ч) оснащенного двухступенчатой горелкой F.B.R. GASX5/2 CETL+R.CE D1-S. Максимально-часовой расход газа (согласно паспортам котлов) составит – 199,7 м<sup>3</sup>/ч. Общий расход газа составляет – 211,4 м<sup>3</sup>/ч.

Установленная тепловая мощность котельной 1800 кВт. Система теплоснабжения - зависимая, закрытая, двухтрубная. Теплоноситель - вода с параметрами сетевого контура T1-T2 = 90-70 °С. Регулирование предусматривается качественное, погодозависимое по отопительному графику 90-70. Приготовление горячей воды предусматривается в пластинчатых теплообменниках. Регулирование температуры теплоносителя в контурах системы отопления и ГВС осуществляется при помощи трехходовых седельных клапанов марки Гранрег фирмы «ADL».

Расчетный расход сетевой воды на теплоснабжение - 50 м<sup>3</sup>/ч; на подпитку: максимально-часовой - 3,0 м<sup>3</sup>/ч.

На обратной магистрали системы отопления установлены 3 сетевых насоса WILO IL 50/260-3/4 (Q=25,0 м<sup>3</sup>/ч, H=18 м, один насос резервный).

Для предотвращения снижения температуры на входе в котлы ниже 50°С предусмотрена установка на каждом котле рециркуляционного насоса: на котле REX 30 - насосы WILO TOP-S 30/7 3~ PN10 (Q=3,9 м<sup>3</sup>/ч, H=4,0 м (2-ая скорость)), на котле REX 75 - насос WILO TOP-S 40/7 3~ PN10 (Q=9,7 м<sup>3</sup>/ч, H=4 м (3-ая скорость)).

Для компенсации температурных расширений теплоносителя сетевого контура теплоснабжения установлен мембранный расширительный бак, объемом 1500 л.

В котельной предусмотрена установка системы химической водоподготовки производства ООО «Центргазсервис».

В помещении котельной предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции (окна) из расчета 0,03 м<sup>2</sup> на 1 м<sup>3</sup> свободного объема помещения, в котором находятся котлы, топливоподающее оборудование и трубопроводы.

Отвод продуктов сгорания производится через проектируемые изолированные газоходы.

Котельная работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Сигналы об отсечке газа, неисправности оборудования, загазованности и несанкционированном проникновении в котельную выводятся на диспетчерский пункт, с которого осуществляется контроль за работой котельной.

В высших точках трубопроводов следует предусматривать устройства выпуска воздуха (воздушники). В низших точках трубопроводов воды следует предусматривать устройства спуска воды (спускники).

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стальных водогазопроводных, оцинкованных и чёрных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Автоматизированные горелочные устройства оснащены автоматикой безопасности заводского исполнения комплектной поставки.

Предусмотрена система сигнализации загазованности (по метану и угарному газу), которая контролирует содержание газов в воздухе котельного зала.

Предусмотрена соответствующая тепловая изоляция, обеспечивающая нормированные температуры на поверхности.

#### **4.2.2.6. Проект организации строительства**

Площадка, отведенная под строительство жилого дома, расположена на участках вновь застраиваемого микрорайона, на пересечении дороги №2 и улице в жилой застройке (согласно ППТ микрорайона 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района). Транспортная инфраструктура на нем отсутствует.

Заезд на строительную площадку планируется осуществлять по двум направлениям:

- от пересечения улицы Ашмарина и улицы Скворцова, далее по грунтовой дороге по земельным участкам с кад. № 21:21:076239:231 и 21:21:076202:31.

- по автодороге районного значения по бульвару Солнечный в микрорайоне «Солнечный» г. Чебоксары, проходящей от торгового центра «Лента» до существующего жилого дома №4 по бульвару Солнечный.



Условия застройки – не стесненные, в связи с отсутствием на выделенном земельном участке объектов капитального строительства, существующих инженерных сетей и охранных зон.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

Параллельно со строительством жилого дома производится прокладка наружных инженерных сетей. Завершающим этапом выполняется благоустройство территории.

Проектом предусмотрено ведение строительно-монтажных работ в зимнее время с соблюдением основных технологических требований.

В составе проекта представлен перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию, с составлением соответствующих актов приемки перед выполнением последующих работ и устройством конструкций.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, создаваемыми в строительной организации и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

При осуществлении строительства, предполагается максимально возможное, привлечение местной рабочей силы заказчиком, субподрядными и генподрядными организациями.

Привлечение специалистов для выполнения работ вахтовым методом, остается на усмотрении субподрядных и генподрядных организаций.

Потребность в кадрах определена на основании стоимости строительно-монтажных работ и среднегодовой выработки строительной организации и составляет 57 человек, в том числе:

- рабочих (84,5%) - 48 чел.
- ИТР (11%) - 6 чел.
- служащих (3,2%) - 2 чел.
- МОП и охрана (1,3%) - 1 чел.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Для электрического освещения строительных площадок и участков применяются типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки.

Общая потребность строительства в электроэнергии, топливе, паре, воде, кислороде, сжатом воздухе определена расчетом.

Точкой подключения для временного электроснабжения, является существующая трансформаторная подстанция ТП поз. 14, находящаяся на одном участке с КТПН.

Потребность в электроэнергии определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ и составляет 165,84 кВт\*А.

Расход воды составляет:

- на производственные потребности - 0,062 л/с;

- на хозяйственно-бытовые потребности - 0,068 л/с;

Общая потребность в воде на строительные нужды составляет 0,74 л/сек

Для пожаротушения на период строительства - 5 л/с.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров. Кислород поставляется на стройплощадку в баллонах с заводов. Потребность в сжатом воздухе составляет 11,34 м<sup>3</sup>/мин.

Подача материала к месту производства работ предусматривается при помощи строительных кранов и строительных машин, средств малой механизации и ручную.

Для хранения материалов на строительной площадке используются складские помещения: закрытые склады отапливаемые и неотапливаемые, навесы, склады огнеопасных материалов, открытые складские площадки, склады для хранения оборудования.

Конструкция временных подъездных автомобильных дорог: железобетонные дорожные плиты по песчаной подсыпке.

В процессе строительства и строительного производства образуются отходы, которые включают в себя: обломки древесины, бетона, керамзитобетона; осколки кирпича, стекол, керамической плитки; расколотый асфальт, шифер; лом черных металлов; остатки рубероида, упаковочных материалов и т.д.

Производственные и бытовые отходы в процессе строительства предусматривается отвозить автотранспортом на полигон ТБО, расположенные по адресу г. Новочебоксарск, ул. Промышленная 107 в 22 километрах от объекта.

Сбор бытовых отходов от работающих на строительной площадке осуществляется в мусоросборный контейнер емкостью 0,75 м<sup>3</sup>, установленный на специальной контейнерной площадке. Контейнерная площадка имеет твердое покрытие, непроницаемое для токсичных веществ. Для временного хранения строительного мусора предусматривается установка мусоросборных контейнеров емкостью 6,0 м<sup>3</sup>.

Мойка колес запроектирована с системой оборотного водоснабжения «Мойдодыр -К-2» (или его аналог) с устройством шламприемного кювета. Производительность установки до 10 авт/ч, объем воды 1,25 м<sup>3</sup>, изготовитель ЗАО «Экологический промышленно-финансовый концерн».

В пределах строительной площадки в пожароопасных пунктах размещаются противопожарные посты, снабженные табельным противопожарным инвентарем (лопатами и ящиками с песком, баграми, ведрами, огнетушителями).

Для курения отводятся специальные места, оборудованные ящиком с песком и бочкой, заполненной водой.

С целью охраны объектов в период строительства в проекте предусмотрено ограждение территории строительной площадки, временных площадок под строительный городок и склад материалов и оборудования. Въезд на территорию строительной площадки осуществляется через пост охраны.

Охрана объекта осуществляется силами частного охранного предприятия (ЧОП). По возможности организуется видео наблюдение за территорией строительной площадки.

Продолжительность строительства настоящего объекта 13 мес., в т.ч. подготовительный период – 0,5 мес.

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

Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Жилой дом представляет из себя 17 этажное здание с пристроенной котельной, секционного типа (здание, состоящее из нескольких секций, отделенных, друг от друга в жилой части строительными конструкциями без проемов и имеющих самостоятельные эвакуационные выходы, согласно определению по п. 3.18 СП 4.13130.2013), состоящее из 4 секций (подъездов) с техподпольем прямоугольной формы в плане с размерами в осях -77,69x13,08м. Стоит из 4 блок секций.

Участок под строительство жилого дома поз. 9 расположен во вновь застраиваемом микрорайоне с кадастровый номер участка № 21:21:076202:1233.

Общая площадь участка, выделенного для строительства жилого дома поз. 9 составляет 7007,0 м<sup>2</sup>.

Участок застройки представляет собой пустырь (необработанные сельхоз угодья), свободный от построек и подземных коммуникаций.

Основное воздействие на атмосферный воздух в период СМР будут оказывать такие источники вредных выбросов как двигатели строительной техники и грузового автотранспорта, земляные работы.

При строительстве проектируемого объекта выделяются загрязняющие вещества 18 наименований, при возможном формировании 3-х групп в-в, обладающих эффектом суммации. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительных работ составит 4,6894 т/год. Выбраны контрольные точки, расположенные на территории близлежащих нормируемых зон.

Согласно расчету рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на период строительства, максимальные концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) по всем веществам не превышают 1 ПДК загрязняющего вещества на территории существующей застройки, что отвечает требованиям воздухоохранного законодательства.

При этом проектом предусмотрен ряд организационных и технологических мероприятий, снижающих возможное негативное воздействие от проведения строительных работ.

В период эксплуатации проектируемый жилой дом является источником загрязнения воздушной среды за счет: дымовая труба котельной (ист. 0001); продувочной газопровод ГРПШ (ист. 0002); сбросной газопровод ГРПШ (ист. 0003); продувочный газопровод (ист.0004); продувочный газопровод

(ист.0005), гостевая стоянка на 42 машиномест (ист.6001); гостевая стоянка на 6 машиномест (ист.6002); гостевая стоянка на 7 машиномест (ист.6003); гостевая стоянка на 28 машиномест (ист.6004); спецавтотранспорт (от мусоровоза) (ист.6005). Выбраны контрольные точки, расположенные на территории близлежащих жилых домов и других нормируемых зон.

Проектируемый объект будет являться источниками выбросов в атмосферу загрязняющих веществ 9 наименований, при возможном формировании 1-й группы в-в, обладающей эффектом суммации. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения эксплуатации составит 4,2905 т/год.

Из расчета рассеивания следует, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период эксплуатации жилого дома не превышают ПДКм.р в жилой зоне и не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух.

Источниками шума в период строительства являются строительная техника и грузовой автотранспорт. Строительные работы производятся в дневное время. Для расчета выбраны расчетные точки на границе ближайших нормируемых зон.

Согласно результатам расчета распространения шума, при проведении СМР, значения уровня звука в расчетных точках при строительстве объекта не будут превышать ПДУ эквивалентного уровня шума.

Таким образом, строительство объекта не будет оказывать шумового дискомфорта на жилую и иную застройку. При этом на период СМР предусмотрен ряд организационных и технологических мероприятий для снижения возможного шумового воздействия до приемлемого уровня.

Источники шума при эксплуатации жилого дома поз. 9 представлены: постоянными источниками шума ИШ1 (котельная); площадочными, непостоянными источниками шума - автомобили на гостевых стоянках (ИШ2, ИШ3, ИШ4, ИШ5, спецавтотранспорт (мусоровоз), осуществляющий вывоз мусора (ИШ6).

По результатам расчётов определено, что уровень звукового воздействия на нормируемых территориях при эксплуатации проектируемого объекта ниже, чем предельно-допустимый уровень звукового воздействия 55 и 70 дБА в дневное время

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

На период строительства водоснабжение на хоз-питьевые и производственные нужды будет осуществляться привозной водой. Отвод хоз-бытовых стоков со строительной площадки собирается в герметичном приямке расположенный ниже уровня земли, после заполнения которого осуществляется ее вывоз с дальнейшим сливом ее в городскую канализационную сеть.

Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории: в т.ч. использование мойки для колёс с оборотным водоснабжением и др.

Водоснабжение проектируемого здания осуществляется от существующих водопроводных сетей микрорайона.

Согласно ТУ подключение хоз-бытовой канализации жилого дома предусмотрено к существующей канализационной сети.

Отвод поверхностных стоков с кровли осуществляется по внутреннему водостоку на отмостку здания, далее в сеть ливневой канализации и на очистные сооружения.

Поверхностный сток с рассматриваемой территории не содержит специфических веществ с токсическими свойствами. При размещении проектируемой застройки проведение дополнительных мероприятий не требуется.

Годовой сток поверхностных вод с территории проектируемого объекта составляет 1706,45 м<sup>3</sup>/год.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламление территории, почвенного покрова, подземных вод.

В результате строительства образуется 21 вид отходов (3-5кл) общей массой 57,3332 т отходов. В результате эксплуатации объекта образуется 4 вида отходов (1, 4-5кл) общей массой 140,0917 т отходов.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской территории проектируемого объекта расположена вне ООПТ регионального и местного значения и их охранных зон. Проектируемый объект в границы земель лесного фонда не входит.

Согласно информации Министерства культуры, по делам национальностей и архивного дела Чувашской Республики на участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый Государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации.

Участок изысканий в водоохранную зону водных объектов не входит.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Чувашской Республики участок, отведенный под строительство, в пределы установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации порядке границ зон санитарной охраны источников водоснабжения не входит.

Согласно Государственному реестру объектов размещения отходов (ГРОРО) на территории Чебоксарского района Чувашской Республики расположен полигон для захоронения твердых коммунальных отходов (номер объекта 21-00036-3-00113-010317), который расположен с юго-восточной стороны от участка изысканий на расстоянии 12,7 км.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения и благоустройство (устройство твердого покрытия площадки, регулярный сбор и удаление отходов, своевременная уборка территории, озеленение и др.).

Общая сумма компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства/эксплуатации составит: 275,03/152,93 руб/период – за загрязнение воздуха; 10152,88/88555,62 руб/год - за размещение отходов.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция), санитарно-защитная зона для жилого дома не нормируется.

Для котельной согласно санитарным нормам (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) – п. 7.1.10, примечание 1 размер санитарно-защитной зоны для встроенно-пристроенной котельной не устанавливается. Размещение котельной принято на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух.

В рамках соответствующих разделов произведен комплекс расчетов химического и физического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, определено отсутствие превышений ПДК и ПДУ на границах нормируемых объектов.

Таким образом, в рамках рассматриваемого проекта расчетным способом обоснована возможность размещения проектируемого объекта в сложившейся градостроительной ситуации.

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на период эксплуатации проектируемый объект не будет являться источником значимого воздействия на среду обитания и здоровье человека, окружающую природную среду по химическому и физическому факторам.

#### **4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности объекта.

«Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 9, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новуюжного планировочного района г.Чебоксары. Первый этап строительства» по функциональному назначению представлен многоэтажным жилым домом - объектом производственного назначения с пристроенным к нему газовой котельной - объектом производственного назначения.

Жилой дом представляет из себя 17-этажное здание, секционного типа (здание, состоящее из нескольких секций, отделенных друг от друга в жилой части строительными конструкциями без проемов и имеющих самостоятельные эвакуационные выходы

Блок-секции представлены 17-ти этажными широтными блок-секциями, с набором квартир на жилом этаже (квартир с числом комнат): блок-секции «А», «Б» 2-1-1-2; блок-секции «В», «Г» 3-2-2.

Степень огнестойкости объекта-II, класс конструктивной пожарной опасности-С0, класс функциональной пожарной опасности-Ф 1.3.

Проезды вдоль объекта защиты приняты шириной не менее 4,2м.

На территорию жилого дома имеется въезд шириной не менее 4,2м.

Противопожарные разрывы на площадке строительства выдержаны согласно требований норм.

Строительные конструкции удовлетворяют принимаемой степени огнестойкости объекта. В разделе приведены пожарно-технические характеристики строительных конструкций и сделан вывод о соответствии требованиям норм.

Количество и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов выполнено согласно требований норм. Техническое подполье жилого дома разделено на секции, противопожарными перегородками 1 типа посекционно. Сообщение блок-секций по техническому подполью, предусмотрено через противопожарные двери 2- типа. Для связи между этажами предусматривается лестничная клетка Н2. Проектируемый объект оборудуется лифтами грузоподъемность 630 и 400 кг, при этом лифт для пожарных, грузоподъемностью 630 кг, располагается в выгороженной шахте с пределом огнестойкости REI 120.

В соответствии с ГОСТ Р 53296-2009 п.5.1.7 двери шахты лифта для перевозки пожарных противопожарные с пределом огнестойкости не менее 60 мин. (EI-60), для лифта грузоподъемность 400кг EI30.

Каждый этаж проектируемого жилого дома секционного типа обеспечен одним эвакуационным выходом, при этом каждая квартира, расположенная на высоте более 15м (с 6 до 16 этажа включительно), имеет аварийный выход который ведет на лоджию, оборудованной наружной лестницей.

Здание пристроенной котельной выполнено III степени огнестойкости и классом пожарной опасности С0, категории Г.

Открытые участки газопровода прокладываются по наружной стене здания по простенку шириной не менее 1,5 м. На подводящем газопроводе к котельной установлены:

отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м;

быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной;

запорная арматура на отводе к каждому котлу или газогорелочному устройству.

Предусмотрены легкобрасываемые ограждающие конструкции. Оконные стёкла предусмотрены одинарными и располагаются в одной плоскости с внутренней поверхностью стен.

Выход их помещения котельной предусмотрен непосредственно наружу.

Проектируемое здание оснащается:

- комплектом блочно-модульного оборудования ИСБ "Орион" под управлением пульта контроля и управления (ПКУ) "С2000М" с установкой последнего в помещении щитовой СС (б/секция "А");

- прихожие квартир, места общественного пользования (внеквартирные коридоры и лифтовые холлы), электрощитовая (б/секция "Б") - адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели "ДИП-34А-03";

- во внеквартирных коридорах в шкафах пожарных кранов - адресные ручные пожарные извещатели "ИПР 513-ЗАМ" и адресные устройства дистанционного пуска "УДП 513-ЗАМ";

- щитовая СС (б/секция "А") и машинные отделения лифтов - дымовые пожарные извещатели "ДИП-31" и ручные пожарные извещатели "ИПР 513-3М";

- во внеквартирных коридорах и в машинных отделениях лифтов - звуковые пожарные оповещатели "Маяк-24-3М2".

Кроме того во всех помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей.

. Проектом предусмотрена система оповещения людей при пожаре 1 -го типа с установкой звуковых оповещателей "Маяк-24-3М2".

В здании устанавливаются пожарные краны Ø 50мм диаметром sprыска 16мм, длиной рукава - 20м, пожарными шкафами НПО "Пульс" (ШПК-321 ВОЛ).

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят из расчета:

$Q_{int.} = 2$  струи по 2,6 л/сек.,

В жилом доме предусмотрено удаление дыма из поэтажных коридоров через специальную шахту с принудительной вытяжкой и клапанами, установленными на каждом этаже из расчета одна шахта на 30 м длины коридора. В качестве клапана дымоудаления применен поэтажный клапан КЛАД-2 «Вингс-М». Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха с использованием системы подачи воздуха в лифтовые шахты пассажирского лифта. В ограждении лифтовых шахт предусматриваются проемы с установленными в них нормально закрытыми огнезадерживающими клапанами КЛОП-3 исп. «ЛС» без вылета заслонки за пределы корпуса клапана с пределом огнестойкости Е1 60, расположенными над полом.

В шахты лифтов жилого дома при пожаре предусмотрена подача наружного воздуха от систем приточной противодымной вентиляции, обеспечивая избыточное давление воздуха в них не менее 20 Па и не более 150 Па относительно помещений коридоров. Для каждой шахты предусмотрен обособленный осевой вентилятор. В лестничную клетку типа Н2 предусмотрена подача наружного воздуха от систем приточной противодымной вентиляции, обеспечивая избыточное давление воздуха в ней на каждом этаже не более 150 Па

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети

Разработана графическая часть раздела.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

#### **4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Основное внимание при разработке раздела «Проектная документация» было направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения инвалидов и маломобильных групп населения на типовом этаже, первом и по прилегающей территории жилого дома, с учетом размещения стояночных мест личного автотранспорта.

Техническим заданием на проектирование не предусмотрена возможность проживания инвалидов, тем не менее посещение жилых помещений инвалидами-колясочниками возможно.

При этом были предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры:



Для спуска и подъема инвалидов передвигающихся на креслах-колясках на жилые этажи предусмотрено по одному пассажирскому лифту в каждой секции, грузоподъемностью 630 кг, предназначенных для перевозки пожарных подразделений, инвалидов на кресле-коляске и других маломобильных групп.

Параметры кабины лифта, имеют внутренние размеры не менее, м: ширина -1,1; глубина -1,4. У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов на креслах-колясках, предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация.

Проектом предусмотрены лифты, оснащенные системами управления и противопожарной защиты, соответствующими требованиям НПБ 250-97.

Для подъема инвалидов на первый этаж жилого дома предусмотрен пандус (в жилую часть).

Уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5% и 1% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках. Вдоль пешеходных дорожек предусмотрены скамейки для отдыха инвалидов.

Планировка и оборудование встроенных общественных помещений запроектированы с учетом возможности пребывания в них инвалидов.

Пороги в помещениях не превышают 2,5 см.

Все помещения, доступные для инвалидов, отмечаются специальными знаками или символами.

Ширина дорожек и тротуаров при одностороннем движении принята не менее 1.2 м, при двустороннем - не менее 1.8 м;

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортового камня принята в пределах 2.5 - 4 см, съезды с тротуаров имеют уклон не превышающий 1:10;

Высота прохода до низа выступающих конструкций не менее 2.1 м, до низа ветвей деревьев - не менее 2.2 м

Предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, направляющие полосы и яркая контрастная окраска.

Для инвалидов предусмотрены места для парковки личных автомобилей. При этом для машин инвалидов резервируются места, примыкающие к выходам со стоянок, либо максимально приближенные к входам в здания. Они выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Ширина таких стоянок - 3,5 м. Количество мест для машин инвалидов на общих стоянках принято из расчета 10 %, но не менее 1 место на каждой автостоянке.

Предназначенные для инвалидов входные двери из зданий и помещений (в том числе из санузлов) имеют ширину полотна не менее 0,9 м.

Размер ступеней для открытых лестниц на перепадах рельефа, принят 150x300 мм.

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

В составе требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений должны быть определены требования, которым здание, строение, сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, а также сроки, в течение которых выполнение таких требований должно быть обеспечено. При этом срок, в течение которого выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком, должен составлять не менее чем пять лет с момента ввода в эксплуатацию здания, строения, сооружения.

Данным проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению энергетической эффективности:

- проектом предусматривается здание компактной формы, которая обеспечивает существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;

- предусмотрены теплые входные узлы с тамбурами;

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

- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей;

- в качестве отопительных приборов в проекте применяются радиаторы, конвекторы с высоким коэффициентом теплоотдачи, рациональное расположение отопительных приборов;

- все отопительные приборы оснащены регулирующими клапанами с терморегуляторами;

- схема отопления принимается двухтрубная, с прокладкой магистральных трубопроводов по техническому коридору в подвальном этаже, с вертикальной разводкой основных стояков, с прокладкой трубопроводов в плинтусах вдоль стен до подсоединения их к приборам отопления. В пределах этажа система отопления предусматривается двухтрубная горизонтальная тупиковая;

- воздуховоды и оборудование соприкасающееся с холодным воздухом изолированы теплоогнезащитным материалом;

- применение эффективной теплоизоляции на трубопроводах горячей воды;

- установка современного водосберегающего санитарно-технического оборудования;

- снижение избыточного напора (сверх требования производителей водоразборной арматуры) регуляторами давления;

- автоматическое поддержание расчетного давления насосами с частотным регулированием электродвигателей;

- установка приборов учета воды.

- для общедомового освещения применяются светодиодные светильники с ИК датчиком движения, срабатывающим днем и ночью. Диапазон срабатывания датчика на расстоянии до 9м в диаметре и 4,5м по радиусу.

- Продолжительность освещения после срабатывания датчика 2мин.

Таблица показателей энергоэффективности:

Наименование показателя	Обозначение и размерность показателя	Значение показателя
Удельная теплозащитная характеристика здания	Вт/(м <sup>3</sup> *°С)	0,141
Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный сезон	Вт/(м <sup>3</sup> *°С)	0,167
Класс энергоэффективности здания	А	
Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	°С	-32
Продолжительность отопительного периода	суток	217
Средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8°С	°С	-4,9
Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания	°С	+21

#### 4.2.2.11. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В данном разделе рассматриваются мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 9, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Первый этап строительства».

Капитальный ремонт здания подразделяют на выборочный и комплексный.

Выборочный капитальный ремонт назначают для выполнения отдельных видов работ.

Выборочный капитальный ремонт проводят исходя из технического состояния отдельных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения путем их полной или частичной замены.

Физический износ определяют путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания, составляет не менее 50 лет, как для здания (сооружения) массового строительства в обычных условиях эксплуатации (здания жилищно-гражданского и производственного строительства).

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания составляет 3-5 лет до постановки на текущий ремонт и 15-20 лет до постановки на капитальный ремонт.

Для учета количества израсходованной воды, электроэнергии, тепла и газа используются счетчики воды, электроэнергии, газа, а также теплосчетчики.

Основной функцией счетчика является измерение расхода (объема) энергоносителя, прошедшего за время учета, и фиксирование этого количества в цифровой форме.

Проектом электроснабжение предусматривается коммерческий учет расхода электроэнергии. Расчетные электросчетчики для общедомовых нагрузок установлены на вводно-распределительном устройстве и этажных учетно-распределительных щитках для квартир.

Все электросчетчики имеют внутренний тарификатор и способны работать как автономно, так и в составе автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ).

Проектом водоснабжение на вводе в дом устанавливается водомерный узел с турбинным счетчиком воды ВСХНд со встроенным импульсным выходом, также предусматривается поквартирный учет холодной и горячей воды с установкой счетчиков холодной воды ВСХ и горячей воды ВСГ.

Проектом теплоснабжение предусматривается один тепловой узел, размещаемый в пристроенной газовой котельной. Для учета потребления тепловой энергии предусматривается установка приборов учета тепла (тепловых счетчиков) с импульсными выходами для регистрации расходов теплоносителя, параметров теплоносителя на подающей и обратной магистралях. Также проектом предусмотрен поквартирный учет тепла.

Для подогрева теплоносителя к жилому дому пристраивается газовая котельная, учет и контроль расхода газа производится измерительным комплексом расположенным в ГРПШ.

#### **4.2.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома**

В данном разделе рассматриваются сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимого для обеспечения безопасной эксплуатации объекта: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 9, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Первый этап строительства».

В разделе представлена краткая характеристика объекта капитального строительства, установление объемов и сроков капитального ремонта для обеспечения безопасной эксплуатации здания, периодичность плановых и частичных осмотров элементов и помещений зданий, предельные сроки устранения неисправностей при выполнении внепланового (непредвиденного) текущего ремонта отдельных частей жилых домов и их оборудования, расчетный срок службы элементов, систем, рекомендуемые сроки службы и минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию вносились по следующим разделам:

*Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»*

- откорректированы технико-экономические показатели участка.

*Раздел «Архитектурные решения»*

- откорректированы технико-экономические показатели здания;

- представлены актуальные ссылки на ГОСТ на заполнение окон и дверей.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

#### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

##### *Инженерно-геологические изыскания*

Виды, объёмы и методы инженерно-геологических изысканий соответствуют СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Расположение и количество выработок, глубина изучения литологического разреза, комплекс проведённых лабораторных и полевых исследований грунтов соответствуют нормативам.

Выделение инженерно-геологических элементов обосновано. Вычисление нормативных и расчетных характеристик деформационных, прочностных и физических свойств грунтов по инженерно-геологическим элементам отвечает требованиям ГОСТ 20522-2012.

Текстовая и графическая части технического отчёта по полноте и качеству соответствуют СП 47.13330.2012 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Основные положения».

Отчётные материалы соответствуют требованиям Технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и национальным стандартам и сводам правил, включённым в перечень, утверждённый распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521, и являются достаточными для разработки рабочего проекта.

##### *Инженерно-геодезические изыскания*

Представленные инженерно-геодезические изыскания по рассматриваемому объекту соответствуют техническому заданию и требованиям:

СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.;

СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

### Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов, нормативным техническим документам.

## **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

- Инженерно-геологические изыскания
- Инженерно-экологические изыскания
- Инженерно-геодезические изыскания

### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Архитектурные решения» проектной документации соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

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

Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Система газоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации соответствует требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

Раздел «Мероприятия обеспечению доступа инвалидов» разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» объекта разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»:

Подраздел «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

Подраздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома» разработан в соответствии с требованиями технических регламентов.

## **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, нормативным техническим документам.

Проектная документация объекта: «Многоквартирный жилой дом с пристроенной котельной поз. 9, расположенный в микрорайоне 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г.Чебоксары. Первый этап строительства», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Эксперт по направлению деятельности 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
(Квалификационный аттестат № МС-Э-31-2-12380) \_\_\_\_\_ Размахнин Максим Иванович  
27.08.2019 - 27.08.2024

Эксперт по направлению деятельности 1.1. инженерно-геодезические изыскания  
(Квалификационный аттестат № МС-Э-22-1-7460) \_\_\_\_\_ Юшин Олег Витальевич  
27.09.2016 – 27.09.2021

Эксперт по направлению деятельности 5.1.4. Инженерно-экологические изыскания  
(Квалификационный аттестат \_\_\_\_\_)



№ МС-Э-7-5-7203) Баландин Баландин Павел Николаевич  
24.06.2016 - 24.06.2021

Эксперт по направлению деятельности 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
(Квалификационный аттестат № МС-Э-4-5-13364) Козина Козина Кристина Викторовна  
20.02.2020-20.02.2025

Эксперт по направлению деятельности 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
(Квалификационный аттестат № МС-Э-4-6-13363) Козина Козина Кристина Викторовна  
20.02.2020-20.02.2025

Эксперт по направлению деятельности 2.1.3 Конструктивные решения  
(Квалификационный аттестат № МС-Э-32-2-8971) Козина Козина Кристина Викторовна  
16.06.2017-16.06.2022

Эксперт по направлению деятельности 12. Организация строительства  
(Квалификационный аттестат № МС-Э-7-12-13477) Козина Козина Кристина Викторовна  
11.03.2020-11.03.2025


Эксперт по направлению деятельности 16. Системы электроснабжения  
(Квалификационный аттестат № МС-Э-45-16-12816) Богомол Богомол Генадий Георгиевич  
31.10.2019 - 31.10.2024

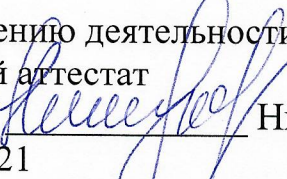
Эксперт по направлению деятельности 17. Системы связи и сигнализации  
(Квалификационный аттестат № МС-Э-49-17-12909) Богомол Богомол Генадий Георгиевич  
27.11.2019 - 27.11.2024

Ведущий эксперт по направлению деятельности 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование  
(Квалификационный аттестат № МС-Э-54-2-9726) Слободнюк Слободнюк Сергей Александрович  
15.09.2017 - 15.09.2022



Эксперт по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды

(Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-94-2-4823)  Баландин Павел Николаевич  
01.12.2014 – 01.12.2024

Эксперт по направлению деятельности 2.5. Пожарная безопасность  
(Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-53-2-6534)  Никифоров Михаил Алексеевич  
27.11.2015- 27.11.2021