

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	3	6	2	0	8	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

Ольга Семеновна Полещук

«31» июля 2020 г.



### ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

#### Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями поз. 4 и отдельно стоящей автостоянкой поз.4а в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К.Иванова в г. Чебоксары»



## **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

Фактический адрес: 123557, г. Москва, Электрический переулок, д. 3/10, стр.1, офис 501

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

### **1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.**

*Заявитель:*

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Отделфинстрой»

ИНН 2128023414

КПП 213001001

ОГРН 1022101132822

Адрес: 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д.17, стр.1, пом.10

Место нахождения: 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д.17, стр.1, пом.10

Телефон: +7 (917) 077-76-59

Электронная почта: [moshkas24@mail.ru](mailto:moshkas24@mail.ru)

*Застройщик:*

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Отделфинстрой»

ИНН 2128023414

КПП 213001001

ОГРН 1022101132822

Адрес: 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д.17, стр.1, пом.10

Место нахождения: 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д.17, стр.1, пом.10

Телефон: +7 (917) 077-76-59

Электронная почта: [moshkas24@mail.ru](mailto:moshkas24@mail.ru)

*Технический заказчик:*

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Отделфинстрой»

ИНН 2128023414

КПП 213001001

ОГРН 1022101132822



Адрес: 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д.17, стр.1, пом.10

Место нахождения: 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д.17, стр.1, пом.10

Телефон: +7 (917) 077-76-59

Электронная почта: [moshkas24@mail.ru](mailto:moshkas24@mail.ru)

### 1.3. Основания для проведения экспертизы.

- Заявление ООО «Специализированный застройщик «Отделфинстрой» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 18.05.2020 г.

- Договор №082-2005/К от 18.05.2020 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями поз. 4 и отдельно стоящей автостоянкой поз.4а в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная , К.Иванова в г. Чебоксары».

### 1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

- Не имеется.

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации осуществившей подготовку документации
	Состав проектной документации		АО «ГПИИ «Чувашгражданпроект»
1	4757-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	4757-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3.1	4757-АР1	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4	
3.2	4757-АР2	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а	
4.1	4757 – КР1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4	
4.2	4757 – КР2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а	



5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1.1	4757-ИОС 1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4	
5.1.2	4757-ИОС 1.2	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а	
5.2.1	4757-ИОС2.1	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4	
5.2.2	4757-ИОС2.2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а	
5.3	4757-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.4.1	4757-ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4	
5.4.2	4757-ИОС4.2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а	
5.5.1	4757-ИОС5.1	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Сети связи. Автономная пожарная сигнализация	
5.5.2	4757-ИОС5.2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Диспетчеризация лифтов	
5.6.1	4757-ИОС6.1	Подраздел 6. Система газоснабжения Часть 1. Система газоснабжения	
5.6.2	4757-ИОС6.2	Подраздел 6. Система газоснабжения Часть 2. Диспетчеризация системы загазованности	
6	4757-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
8	4757-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	4757-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	4757-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	4757-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12.	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		
12.1	4757-СКР	Раздел 12.1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходи-	АО «ГПИИ «Чувашгражданпроект»



		мых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	
12.2	4757-ТБЭ	Раздел 12.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
	Перечень результатов инженерных изысканий		
	10015-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	ООО «Головной институт изысканий»
	10015-ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания	
	10015-ИГДИ	Инженерно-геодезические изыскания	

## 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 – 2019

Вид работ – строительство.

Предъявление – первичное.

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями поз. 4 и отдельно стоящей автостоянкой поз.4а в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К.Иванова в г. Чебоксары».

Адрес местоположения: 428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, микрорайон, ограниченный улицами Водопроводная, К. Иванова

Субъект: Чувашская республика, код субъекта РФ - 21.

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

Функциональное назначение – здание жилое общего назначения многосекционное ( код по ОК 013-2014 - 100.00.20.11)

Тип объекта – Нелинейный

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

*Технико-экономические показатели жилого дома*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах ГПЗУ	м <sup>2</sup>	12837,00
2	Общая площадь застройки жилого дома и автостоянки	м <sup>2</sup>	3981,0
3	Площадь застройки жилого дома	м <sup>2</sup>	2964,0



4	Количество этажей жилого дома	ед.	8
5	Этажность жилого дома	ед.	8
6	Площадь жилого дома	м <sup>2</sup>	16067.10
7	Общая площадь квартир жилого дома с учетом неотапливаемых помещений (лоджий, балконов, террас) с понижающим коэффициентом	м <sup>2</sup>	10525.80
8	Площадь неотапливаемых помещений жилого дома (лоджий, балконов, террас) без учета понижающего коэффициента	м <sup>2</sup>	1271.20
9	Общая площадь офисов	м <sup>2</sup>	1093.60
10	Количество офисов	ед.	11
11	Площадь офиса № 1	м <sup>2</sup>	69.60
12	Площадь офиса № 2	м <sup>2</sup>	91.80
13	Площадь офиса № 3	м <sup>2</sup>	68.80
14	Площадь офиса № 4	м <sup>2</sup>	71.30
15	Площадь офиса № 5	м <sup>2</sup>	83.60
16	Площадь офиса № 6	м <sup>2</sup>	68.90
17	Площадь офиса № 7	м <sup>2</sup>	66.50
18	Площадь офиса № 8	м <sup>2</sup>	111.60
19	Площадь офиса № 9	м <sup>2</sup>	180.10
20	Площадь офиса № 10	м <sup>2</sup>	143.20
21	Площадь офиса № 11	м <sup>2</sup>	138.20
22	Количество квартир в жилом доме	ед.	125
23	Количество однокомнатных квартир в жилом доме	ед.	4
24	Количество двухкомнатных квартир в жилом доме	ед.	80
25	Количество трехкомнатных квартир в жилом доме	ед.	38
26	Количество четырёхкомнатных квартир в жилом доме	ед.	3
27	Строительный объем жилого дома	м <sup>3</sup>	61332.75
28	Строительный объем жилого дома выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	55338.12
29	Строительный объем жилого дома ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	5994.63
30	Архитектурная высота здания жилого дома	м	32.90
31	Пожарно-техническая высота здания жилого дома	м	25,69

*Технико-экономические показатели автостоянки*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
-------	--------------	----------	------------



1	Площадь застройки здания автостоянки	м <sup>2</sup>	1017.00
2	Количество этажей здания автостоянки	ед.	1
3	Количество подземных этажей здания автостоянки	ед.	0
4	Этажность здания автостоянки	ед.	1
5	Общая площадь здания автостоянки	м <sup>2</sup>	1951.40
6	Площадь эксплуатируемой кровли здания автостоянки	м <sup>2</sup>	975.70
7	Полезная площадь здания автостоянки	м <sup>2</sup>	971.90
8	Расчетная площадь здания автостоянки	м <sup>2</sup>	971.90
9	Площадь помещений здания автостоянки	м <sup>2</sup>	971.90
10	Строительный объем здания автостоянки	м <sup>3</sup>	2768.45
11	Архитектурная высота здания автостоянки	м	4,65
12	Пожарно-техническая высота здания автостоянки	м	4,65

**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: II В

Инженерно-геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: IV

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы: 6 баллов

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к западному приводораздельному склону бывшей долины реки Чебоксарка (ныне Чебоксарский залив), осложненному овражной сетью.



Геологическое строение участка до исследованной глубины (27.0 м), представлено толщей четвертичных отложений различного возраста и генезиса, подстилаемой верхнепермскими породами северодвинского и вятского ярусов.

Гидрогеологические условия площадки изысканий до исследованной глубины (27.0м) в период изысканий характеризуется наличием одного безнапорного водоносного горизонта подземных вод вскрытого во всех скважинах с глубин 6.2-13.8 м (отм. 75.2- 77.9м) приуроченного к насыпным грунтам, четвертичным лессовым и пролювиально-делювиальным отложениям. Локально в районе скважины № 60717 подземные воды установлены на глубине 6.2 м (86.8 м). Данный водоносный горизонт маломощный, невыдержанный теряющийся в нижележащих породах.

Согласно СП 11-105-97 (часть II, прил. «И») участок изысканий является потенциально подтопляемым в результате ожидаемых техногенных воздействий и относится к участку II-Б-1.

Воды гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые, очень жесткие, от слабощелочной до слабокислой реакции; они неагрессивны к бетону нормальной водонепроницаемости марки W4 и к арматуре железобетонных конструкций.

Площадка проектируемого жилого дома с автостоянкой располагается в районе сложенной просадочными (специфическими) грунтами, что необходимо учесть при проектировании. Грунты ИГЭ №№4-5,7 обладают просадочными свойствами при замачивании под нагрузкой 0.2МПа относительная просадочность изменяется от 0,0075 до 0,0154, а начальное просадочное давление от 0,053 до 0,412 МПа.

Общая осадка от собственного веса грунта при замачивании 4.22 см. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Нормативные и расчетные характеристики выделенных элементов приведены в таблице 9.1 отчета по изысканиям.

В данных инженерно-геологических условиях при строительстве жилого дома и автопарковки необходимо применение свайного типа фундаментов с обязательной прорезкой грунтов ИГЭ №№ 1-8 и погружением острия свай в грунты ИГЭ №№ 9-11. Несущую способность свайного фундамента рекомендуется дополнительно проверить с использованием данных статического зондирования.

Коррозионная активность к углеродистой стали глинистых грунтов ИГЭ № 1 оценивается как высокая ( $УЭС = 18.0-19.0$  Ом-м), согласно ГОСТ 9.602-2016.

Коррозионная активность грунтов на глубинах 1.0-1.2 и 2.0-2.2 к свинцовой (по рН и  $NO_3^-$ ) и алюминиевым оболочкам кабеля (по рН и  $Cl^-$ ) оценивается как средняя, согласно ГОСТ 9.602-2016.

Коррозионная активность грунтов на глубине 2.0-2.4м к бетону на основе портландцемента, а также к арматуре в ж/б конструкциях согласно СП 28.13330.2017 (табл. В.1 и В.2).

По степени морозной пучинистости глинистые грунты в зоне промерзания с учетом прогнозного замачивания являются, для ИГЭ №№ 1, 2, 7 – среднепучинистые.



Нормативная глубина сезонного промерзания суглинистых грунтов для района изысканий составляет - 1.55 м.

**2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

- Не имеется.

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

Акционерное общество «Головной проектно-изыскательский институт «Чувашгражданпроект».

ИНН 2130066768

КПП 213001001

ОГРН 1092130014085

Адрес: 428018, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. Московский, д. 3

Место нахождения: 428018, Чувашская Республика, г. Чебоксары, пр. Московский, д. 3

Телефон: +7 (917) 674-17-52

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

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 15.05.2020 г. №1451, выдана СРО «Союз проектировщиков Поволжья», СРО-П-108-28122009, регистрационный номер в реестре членов №1 от 14.01.2010 г.

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

- Не имеется.

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

- Задание на проектирование объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями поз. 4 и отдельно стоящей автостоянкой поз.4а в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К.Иванова в г. Чебоксары» от 15.02.2019г., утверждено заказчиком и согласовано исполнителем.

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

- Градостроительный план земельного участка № RU21304000-0000000000000296, с кадастровым номером 21:01:000000:55969, площадью 12837 м<sup>2</sup>, выдан 17.07.2019г.

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от



20.06.2019г. на земельный участок с кадастровым номером 21:01:000000:55969.

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

- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №1905/19 от 28.08.2019 г, выданы АО «Водоканал».

- Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям от 10.09.2019г № 15-2.79, выданы АО «Газпром газораспределение Чебоксары».

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 31.07.2020г. № 38П-50, выданы ООО «Коммунальные технологии».

- Технические условия №140/19 от 04.09.2019г. на телефонизацию, подключение к сети интернет, телевидения и проводного вещания, выданы ПАО «Ростелеком».

- Технические условия №01/12-2984 от 10.09.2019г. на отвод поверхностных стоков, выданы МБУ «УЖКХиБ» администрации г. Чебоксары.

- Технические условия на проектирование наружного освещения №170/19-М от 30.08.2019г., выданы АО «Горсвет».

## **2.11. Иная представленная документация**

- Письмо Приволжского МТУ Росавиации от 27.01.2020г №Исх-17.344/ПМТУ о согласовании размещения объекта на земельном участке с кадастровым номером 21:01:000000:55969 (Заключение о согласовании строительства объекта от 27.01.2020 г.).

- Письмо Госветслужбы Чувашии от 08.02.2019 №05-31/441 об отсутствии на территории строительства объекта скотомогильников и других мест захоронения животных.

- Письмо Минприроды Чувашии от 22.02.2019 №4/10-2572-2 об отсутствии особо-охраняемых природных территорий в месте расположения объекта.

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

### **3.1. Дата подготовки отчётной документации по результатам инженерных изысканий**

- Инженерно-геологические изыскания - 2019г.

- Инженерно-экологические изыскания - 2019г.

- Инженерно-геодезические изыскания - 2019г.

### **3.2. Сведения о видах инженерных изысканий**

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания



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

Субъект: Чувашская республика, код субъекта РФ - 21.

Муниципальный район: г. Чебоксары

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

*Застройщик:*

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Отделфинстрой»

ИНН 2128023414

КПП 213001001

ОГРН 1022101132822

Адрес: 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д.17, стр.1, пом.10

Место нахождения: 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д.17, стр.1, пом.10

Телефон: +7 (917) 077-76-59

Электронная почта: [moshkas24@mail.ru](mailto:moshkas24@mail.ru)

*Технический заказчик:*

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Отделфинстрой»

ИНН 2128023414

КПП 213001001

ОГРН 1022101132822

Адрес: 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д.17, стр.1, пом.10

Место нахождения: 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д.17, стр.1, пом.10

Телефон: +7 (917) 077-76-59

Электронная почта: [moshkas24@mail.ru](mailto:moshkas24@mail.ru)

**3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

Инженерно-геологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Головной институт изысканий»

ИНН 2130177891

КПП 213001001

ОГРН 1162130065019

Адрес: 428017, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 16, пом. 3

Место нахождения: 428017, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 16, пом. 3



Телефон: +7 (927) 669-50-65

Электронная почта: [chgiiz@yandex.ru](mailto:chgiiz@yandex.ru)

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 01.08.2019 г. №96, выдана Ассоциацией «ОИИС», СРО-И-027-03032010, регистрационный номер в реестре членов 116210118 от 20.10.2016г.

Инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Головной институт изысканий»

ИНН 2130177891

КПП 213001001

ОГРН 1162130065019

Адрес: 428017, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 16, пом. 3

Место нахождения: 428017, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 16, пом. 3

Телефон: +7 (927) 669-50-65

Электронная почта: [chgiiz@yandex.ru](mailto:chgiiz@yandex.ru)

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 01.08.2019 г. №96, выдана Ассоциацией «ОИИС», СРО-И-027-03032010, регистрационный номер в реестре членов 116210118 от 20.10.2016г.

Инженерно-геодезические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Головной институт изысканий»

ИНН 2130177891

КПП 213001001

ОГРН 1162130065019

Адрес: 428017, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 16, пом. 3

Место нахождения: 428017, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 16, пом. 3

Телефон: +7 (927) 669-50-65

Электронная почта: [chgiiz@yandex.ru](mailto:chgiiz@yandex.ru)

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 01.08.2019 г. №96, выдана Ассоциацией «ОИИС», СРО-И-027-03032010, регистрационный номер в реестре членов 116210118 от 20.10.2016г.

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

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий на объекте, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем 16.01.2019г.

- Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий на объекте, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем 15.01.2019г.



- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезические изысканий на объекте, утверждено заказчиком и согласовано исполнителем от 15.01.2019г.

### 3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

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

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

- Программа на производство инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом поз. 4 с отдельно стоящей автостоянкой в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К. Иванова в г. Чебоксары», выполнена ООО «ГИИЗ» от 2019 года, 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)

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации осуществившей подготовку документации
	10015-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	ООО«Головной институт изысканий»
	10015-ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания	ООО«Головной институт изысканий»
	10015-ИГДИ	Инженерно-геодезические изыскания	ООО«Головной институт изысканий»

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

##### Инженерно-геологические изыскания

Согласно заданию на стадии проектная документация намечается строительство:

- 8-этажный жилого дома С-образной формы, в каркасно-монолитном исполнении с безбалочными перекрытиями, размерами в осях 85.0\*82.0м и высотой Н ~ 30м, с глубиной заложения техподполья 2.1 м от планировочной отметки земли (отметка «0»-90.35м), на свайном основании с нагрузкой на сваю 100тс, II уровня ответственности.

-2-этажное здание автостоянки, исполненное как железобетонный каркас, размерами в осях 55,85\*16,60м и высотой Н -4.65м, планировочная отметка земли (отметка «0»-88.4м), на свайном основании с нагрузкой на сваю 60тс, II уровня ответственности.

Буровые работы были выполнены 25.01.2019 г - 19.07.2019 г., ООО «ГИИЗ» в составе буровых бригад Бельского Ю. А. (установка УГБ-50 М), Ефимова В.А. и Фролова А.М. (установки ПБУ-2). Проходка шурфа-дудки выполнялась механическим вращательным способом буровой бригадой Фролова А.М. (установка ПБУ-2).



Отборы проб грунта ненарушенной структуры произведены из скважин тонкостенным грунтоносом диаметром 127 мм.

Всего пробурено 14 скважин глубиной 17,0-27,0 м, диаметром 168 мм.

Выполнена проходка шурфа-дудки глубиной 8.0 м, диаметром 700 мм.

Статическое зондирование грунтов выполнено установкой Пика-17К (тип зонда - II). Выполнено 18 испытаний грунтов до глубины 20 метров.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в лаборатории института «Чувашигражданпроект», арендованной ООО «ГИИЗ» и аттестованной ФБУ «Чувашский ЦСМ».

Отобрано монолитов грунта из скважин – 55 шт.

Отобрано монолитов грунта из шурфа-дудки – 6 шт.

#### Инженерно-экологические изыскания

Полевые работы выполнялись в феврале 2019 года.

В административном отношении площадка изысканий расположена в ~ 85 м северо-восточнее жилого дома № 4 по ул. Герцена, в восточной части строящегося микрорайона «Премьер» Московского административного района города Чебоксары Чувашской Республики.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к западному приводораздельному склону бывшей долины реки Чебоксарка (ныне Чебоксарский залив), осложненному овражной сетью.

Проектируемый жилой дом и стоянка будут располагаться на земельном участке с кадастровым номером 21:01:000000:55969. На период изысканий площадка изысканий представлял собой техногенно измененную строительной деятельностью территорию. На площадке проводились планировочные земляные работы по засыпке оврага №2 (по классификации заказа 9783, 2017г.), а также прокладка коммуникаций. В целом рельеф площадки очень сложный, со значительным перепадом абсолютных отметок от 79.6 до 93.0 м.

На период изысканий площадка изысканий включает в себя два элемента рельефа: крутой склон южной экспозиции и плоскую слабонаклонную к юго-востоку узкую балку с протекающим ручьем в южной части.

Среднегодовая температура воздуха равна 3,0°С. В годовом ходе среднемесячная температура изменяется от -13° в январе, до +18,8° в июле. Абсолютные значения температур равны - 42° и +37°. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 143 дня со второй декады мая до конца третьей декады сентября. Устойчивые морозы наступают в середине ноября и держатся в среднем 120 дней до второй декады март. В соответствии с картой климатического районирования для строительства СП 131.13330.2018 исследуемая территория относится к II В району.

Геологическое строение участка до исследованной глубины (27.0 м), представлено толщей четвертичных отложений различного возраста и генезиса, подстилаемой верхнепермскими породами северодвинского и вятского ярусов (P3s+v).

Гидрогеологические условия площадки изысканий до исследованной глубины (27.0м) в период изысканий характеризуется наличием одного без-



напорного водоносного горизонта подземных вод, вскрытого во всех скважинах с глубин 6.2-13.8 м (отм. 75.2–77.9м) приуроченного к насыпным грунтам, четвертичным лессовым (prQIII) и пролювиально-делювиальным отложениям (pdQIII).

Ненасыпные почвы участка представлены профилями дерново-карбонатной маломощной малогумусовой почвы

Культурная растительность на территории изучаемой площадки отсутствует.

В восточной части исследуемой территории произрастают такие широкоствольные деревья как береза, тополь, ель. В центральной части исследуемой территории растет одно дерево ели

Растения и животные, занесенные в Красную Книгу, на участке изысканий отсутствуют. На исследуемой территории зеленые насаждения, подверженные вырубке, отсутствуют.

МБУ «Управление экологии города Чебоксары» согласовывает вырубку 246 деревьев и вырубку 2300 кустарников, находящихся в удовлетворительном санитарном состоянии (по факту оплаты компенсационной стоимости), и вырубку 6 деревьев, находящихся в неудовлетворительном санитарном состоянии (без оплаты компенсационной стоимости), с условием вывоза древесных отходов в кратчайшие сроки в установленном порядке. Остальные зеленые насаждения, произрастающие на указанных земельных участках, подлежат обязательному сохранению.

Особо охраняемые природные территории регионального и местного значения и их охранные зоны в месте расположения объекта отсутствуют

на территории исследуемого земельного участка отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на испрашиваемом участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Министерство не располагает.

Исследуемый земельный участок в пределы установленных границ зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения не входит.

Скотомогильники и биотермические ямы на участке изысканий отсутствуют.

Водоохранные зоны: согласно публичной кадастровой карте исследуемый земельный участок, а точнее его восточная часть попадает в водоохранную зону Чебоксарского залива (200 метров). Чебоксарский залив расположен с востока от проектируемого объекта на расстоянии примерно 174 метра.

Проектируемый объект не попадает в санитарно-защитные зоны производственных объектов.



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

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

Расчет показал, что суммарный показатель химического загрязнения (Zс) во всех выше описанных пробах меньше 16. Почва, отобранная с территории, выделенной под строительство проектируемого объекта по суммарному показателю химического загрязнения (Zс) относится к категории «допустимая».

Содержание нефтепродуктов (суммарно) в исследованных пробах соответствует категории «допустимая».

Согласно протоколу исследованные образцы почвы отвечают требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 и не оказывают токсического действия.

Содержание бенз(а)пирена не превышает ПДК.

По санитарно-химическим показателям почва относится к «допустимой» категории загрязнения в слое 0,0-0,2 м. Показатель Zс менее 16.

По санитарно-эпидемиологическому показателю почво-грунты возможно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Сохранившегося плодородного слоя и потенциально плодородного слоя почв на исследуемой территории не имеется.

При оценке радиационной обстановки определено, что:

- среднее значения МЭД гамма-излучения на участке составляет 0,15 мкЗв/ч, что не превышает допустимый уровень в соответствии с ОСПОРБ-99;

- максимальное и среднее (с учётом погрешности) значение плотности потока радона не превышает требования, установленные для строительства данного типа зданий согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 и СП 2.6.1.2612-10.

Концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе не превышают предельно допустимых значений.

В данном случае, была проведена оценка качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений. Превышение ПДК наблюдается по показателям: - общая минерализация – 1,086 ПДК; - нефтепродукты – 14,1 ПДК; - марганец – 10,4 ПДК. По показателям: - нефтепродукты и марганец – грунтовые воды, возможно отнести к категории «Чрезвычайная экологическая ситуация».

В результате проведенных измерений установлено, что уровень звукового давления не превышает допустимый эквивалентный уровень, предусмотренный СН 2.2.4/1.1.8.562 — 96 для дневного и ночного времени.

Лабораторные исследования выполнены: ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России, ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике-Чувашии».

Был проанализирован следующий объем проб:

Вид исследования	Объем
------------------	-------



Исследования радиационной обстановки	
Поисковая гамма-съемка	1,0 га
Исследования МЭД гамма-излучения	20 точек
ППР	10 точек
Исследование почв	
Количественный химический анализ: рН, медь, цинк, никель, свинец, кадмий, ртуть, мышьяк, нефтепродукты,	1 проба
Микробиологические исследования: индекс БГКП, ин- декс энтерококков, патогенные микроорганизмы	1 проба
Паразитологические исследования: яйца и личинки гель- минтов,	1 проба
Токсикологический анализ	1 проба
Агрохимический анализ	1 проба
Исследования воздуха	
Фоновые концентрации	1 справка
Исследования воды	
Скв. № 59819, (глубина отбора 1,2 м),	1 проба
Исследования физфакторов	
Шум	1 точка
Авиационный шум	1 точка

*Заказчик работ в соответствии №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ» обязан обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка проведения работ, путем археологической разведки.*

#### Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания по объекту: «Многоквартирный жилой дом поз. 4 с отдельно стоящей автостоянкой в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К. Иванова в г. Чебоксары» выполнялись на основании договора №10015 от 06.05.2019 г., технического задания и составленной программой работ по инженерно-геодезическим изысканиям. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Объединение инженеров-изыскателей в строительстве» о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №72.

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в МСК-21 и Балтийской системе высот 1977 года. Инженерно-геодезические изыскания выполнены специалистами группы топографии ООО «ГИИЗ» в июле 2019 года в составе: топографа Михайлова М.А. под руководством ведущего инженера-геодезиста Петрова О.В. На участок инженерно-геодезических изысканий имеются топографические планы в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5 метра, выполненные разными изыскательскими организациями, которые получены из архива Управления архитектуры и градостроительства г. Чебоксары, которые использовались как вспомогательный справочный картографический ма-



териал для создания топографического плана. Для развития планово-съёмочного обоснования была использована полигонометрия 4 класса, которые были заложены экспедицией №138 Средневолжского АГП в 2005 г., которые служили планово-высотной основой для развития съёмочного обоснования. Закрепление временных точек планово-съёмочного обоснования производилось временными знаками. Сведения о топографо-геодезической основе получены в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по г. Чебоксары в виде выписки из каталога координат геодезических пунктов. Использовались пункты полигонометрии 4 класса: п.п.4574, п.п.0305, п.п.4159, п.п.1418, п.п.0235. Для развития планово-съёмочного обоснования использовалось двухчастотное спутниковое оборудование South S82-V №S82866117184655GMN и №S828661171846475GMN, при помощи, которого были определены координаты и отметки точек планово-съёмочного обоснования. Все оборудование прошло поверку в Центре испытаний и поверки средств измерений. Измерения пунктов геодезической сети выполнены фазовым методом в статическом режиме. Уравнивание и вычисление съёмочного обоснования и координаты и высоты точек выполнялось на ПК с помощью программного комплекса Spectrum Survey Office v.8 и CREDO DAT 3.1. Топографическая съёмка производилась с точек съёмочной геодезической сети методом горизонтальной и высотной съёмки с помощью электронного тахеометра SET 530 RK3 №155642. Съёмка выполнялась полярным способом с составлением полевых абрисов, а высотная съёмка выполнялась тригонометрическим нивелированием. Расстояния до пикетных точек четких контуров составляло 60 м и нечетких контуров 100 м. На участке инженерно-геодезических изысканий по объекту работ производилась съёмка наземных и подземных коммуникаций с помощью трассоискателя RIDGID Seek Tech SR-20 и генератора ГС-02. Согласование правильности и полноты нанесения подземных коммуникаций проводилась с представителями эксплуатирующей организации. По результатам полевых работ были составлены топографические планы застроенной территории в электронном формате с использованием Credo TER и AutoCAD. Полевой контроль и приемка выполненных работ проведен ведущим инженером-геодезистом Петровым О.В.

#### **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: дополнены сведениями в пояснительную записку технического отчета, откорректированы графические материалы.

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

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации
--------	-------------	--------------	-------------------------



			осуществившей подготовку документации
	Состав проектной документации		
1	4757-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	4757-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3.1	4757-АР1	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4	
3.2	4757-АР2	Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а	
4.1	4757 – КР1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4	
4.2	4757 – КР2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а	
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1.1	4757-ИОС 1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4	АО «ГПИИ «Чувашгражданпроект»
5.1.2	4757-ИОС 1.2	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а	
5.2.1	4757-ИОС2.1	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4	
5.2.2	4757-ИОС2.2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а	
5.3	4757-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.4.1	4757-ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4	
5.4.2	4757-ИОС4.2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а	
5.5.1	4757-ИОС5.1	Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Сети связи. Автономная пожарная сигнализация	
5.5.2	4757-ИОС5.2	Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Диспетчеризация лифтов	



5.6.1	4757-ИОС6.1	Подраздел 6. Система газоснабжения Часть 1. Система газоснабжения	
5.6.2	4757-ИОС6.2	Подраздел 6. Система газоснабжения Часть 2. Диспетчеризация системы загазованности	
6	4757-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства.	
8	4757-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	4757-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	4757-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	4757-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12.	Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		
12.1	4757-СКР	Раздел 12.1. 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	
12.2	4757-ТБЭ	Раздел 12.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	

АО «ГПИИ  
«Чувашгражданпроект»

#### 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 со встроенными помещениями поз. 4 и отдельно стоящей автостоянкой поз.4а в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К.Иванова в г. Чебоксары».

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

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации 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 объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями поз.4 и отдельно стоящей автостоянкой поз. 4а в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К. Иванова в г. Чебоксары» выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка № RU21304000-0000000000000296 от 17.07.2019, подготовленного Управлением архитектуры и градостроительства администрации города Чебоксары;
- задания на проектирование объекта капитального строительства от 15.02.2019.

Площадка проектируемого жилого дома расположена в г. Чебоксары в северо-западной части Московского административного района г. Чебоксары, в 50 м к западу от Монумента Матери – покровительнице Чувашского народа, в 107,4 м к востоку от юго-восточного угла 5-этажного кирпичного дома Федеральной налоговой службы по Чувашской Республике, в 95,5 м к западу от пешеходного моста через Чебоксарский залив.

Участок проектирования граничит:

- с северной стороны – со строительной площадкой поз. 5 и надземных и подземных коммуникаций мкр. Премьер;
- с южной стороны – с ул. Герцена;
- с восточной стороны – с городскими муниципальными землями г. Чебоксары и территорией Чебоксарского залива;
- с западной стороны – с земельными участками частного сектора.

Рельеф площадки изысканий проектируемых зданий характеризуется как сложный со значительным перепадом абсолютных отметок в пределах от 79,6 до 93,0 м.

Участок свободен от строений, сооружений, инженерных сетей.

Согласно градостроительному плану земельный участок полностью расположен в 15-километровой зоне аэропорта. Размещение жилого дома поз.4 и отдельно стоящей открытой автостоянки поз.4а согласовано с Приволжским МГУ Росавиации от 27.01.2020 № Исх. -17.344/ПМГУ.

На участке строительства проектом предусмотрено размещение жилого дома поз.4 и отдельно стоящей открытой автостоянки поз.4а, рассчитанной на 83 машино-места и предназначенной для хранения автомобилей жителей проектируемого дома поз.4.

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

Транспортное обслуживание территории предусмотрено по магистральной улице районного значения дорога № 2, по жилым улицам и внутриквартальным проектируемым проездам.

На территории участка запроектированы проезды, в том числе для пожарной техники, тротуары и пешеходные дорожки.



Для парковки автомобилей работников и посетителей встроенных помещений проектом предусмотрено размещение открытой стоянки на участке проектирования общей вместимостью 19 машино-мест.

Для обеспечения МГН парковочными местами на отведенной территории, предусмотрена стоянка 27 машино-мест, в том числе 13 машино-мест для автомобилей МГН передвигающихся на креслах-колясках.

Открытые парковки устраиваются на площадке у здания автостоянки, вдоль проезда главного и бокового дворового фасада жилого дома.

Отдельно стоящая открытая автостоянка поз. 4а рассчитана на 83 машино-места и предназначенной для хранения автомобилей жителей проектируемого дома.

Недостаток парковочных мест в количестве 140 машино-мест будет компенсирован в трехуровневой автостоянке позиции 22, согласно Проекта планировки территории и проекта межевания территории, утвержденных Постановлением Администрации г. Чебоксары №2405 от 12.10.2017 г.

На дворовой территории предусмотрено размещение площадки для игр детей, отдыха взрослых, спортивной площадки для занятий физкультурой, хозяйственной площадки для чистки ковров.

Площадки предполагается оборудовать игровыми комплексами, спортивным инвентарем, скамейками, урнами.

Для сбора ТБО в северо-западной части участка запроектирована контейнерная площадка. К площадке обеспечен подъезд мусороуборочной техники.

Конструкция дорожной одежды проектируемых проездов, стоянок, контейнерной площадки принята асфальтобетонным покрытием на основании из щебня и подстилающему слое из песка. Покрытие тротуаров, пешеходных дорожек, площадок отдыха взрослых предусмотрено тротуарной фигурной плиткой. Площадки занятий спортом запроектированы из резиновой крошки. Покрытие площадок для игр детей принято из резиновой крошки и песка по песчано-гравийной смеси.

Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения в местах пересечения тротуаров с проездами предусмотрено понижение бордюрного камня.

Вертикальная планировка участка выполнена в проектных горизонталях сечением 0,20 м в соответствии с существующей застройкой. При вертикальной планировке территории создан рельеф, благоприятствующий размещению и строительству проектируемых зданий, обеспечены нормативные продольные и поперечные уклоны поверхностей проездов и тротуаров.

Отвод поверхностных вод от жилого здания и прилегающей территории запроектирован по лоткам проездов на дорогу № 2 и далее в городскую сеть дождевой канализации.

Отвод поверхностных вод с южной стороны вдоль здания автостоянки запроектирован по водоотводным лоткам и далее в проектируемый дождеприемный колодец.



Озеленение участка предусмотрено посадкой деревьев из лиственных и хвойных пород, кустарников, устройством газонов.

*Технико-экономические показатели земельного участка*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах землеотвода	м <sup>2</sup>	12837.00
2	Площадь участка в границах землеотвода	%	100
3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3981.00
4	Площадь застройки	%	31%
5	Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	4669.00
6	Площадь твердых покрытий	%	36%
7	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	4187.00
8	Площадь озеленения	%	33%

#### 4.2.2.3. Архитектурные решения.

Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» для объекта капитального строительства: «Многokвартирный жилой дом со встроенными помещениями поз.4 и отдельно стоящей автостоянкой поз. 4а в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К. Иванова в г. Чебоксары» выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка № RU21304000-0000000000000296 от 17.07.2019, подготовленный Управлением архитектуры и градостроительства администрации города Чебоксары;
- задания на проектирование.

Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4

Проектируемое здание четырехсекционное, восьмизэтажное с техподпольем и чердаком, сложной формы в плане с габаритными размерами 51,51x15,00 м в осях «1.1-3.2»/«А-И»; 16,41x15,00 м в осях «3.3-4.1»/«А.1-И.1»; 46,850x15,00 м в осях «4.1-5.1»/«А.1-И.1» и 28,110x15,00 м в осях «5.11-6.11»/«А.3-И.3».

Высота помещений здания:

- техподполья от пола до пола – переменная от 2,120 м до 2,140 м, «в свету» – 1,78 м, 1,9 м;
- первого этажа от пола до пола – переменная от 3,30 м до 3,82 м, «в свету» переменная от 3,040 м до 3,560 м;
- со второго по восьмой этаж от пола до пола – 3,3 м, «в свету» – 3,04 м;
- чердака «в свету» – 1,79 м.

Максимальная высотная отметка на кровле основного объема здания по парапету – +29.440. Максимальная высотная отметка на кровле лестнично-лифтового узла по парапету – +31.590.

Относительной отметке 0.000 в здании соответствует абсолютная отметка 90,35 м.

В техподполье размещены технические помещения: четыре ПУИ, три



узла связи, три электрощитовые, водомерный узел, а также пространство для размещения инженерных коммуникаций. Из техподполья предусмотрено восемь выходов по лестницам, расположенные в осях «1.9-2.3»/«Е-И», «1.1-1.5»/«А», «2.7-2.9»/«А», «3.8-3.9»/«А.1-Б.1», «4.7-4.9»/«А.1», «5.11-5.12»/«А.3-Б.3», «6.2-6.3»/«А.3» непосредственно наружу. Из помещений электрощитовых предусмотрены отдельные выходы по наружным лестницам непосредственно на улицу. Между секциями в техподполье предусмотрен проход.

На первом этаже в осях «1.1-3.2»/«А-Б» запроектированы жилые квартиры: одна однокомнатная, четыре двухкомнатных и две трехкомнатные, а также места общего пользования: тамбуры, колясочная, коридор и лестничная клетка.

В остальной части жилого дома на первом этаже расположены нежилые помещения – одиннадцать офисов, а также места общего пользования жилого дома: лестничные клетки, ПУИ, тамбуры, коридоры и инженерные помещения теплогенераторных. Офисы не связаны между собой и имеют собственные выходы через тамбуры непосредственно на улицу. Офисы отделены от мест общего пользования жилого дома. В каждом офисе предусмотрены санитарные узлы. Помещения теплогенераторных не связаны с остальными помещениями здания и имеют самостоятельные выходы непосредственно на улицу.

Со второго по восьмой этаж в здании запроектированы жилые квартиры, а также места общего пользования: коридоры и лестничные клетки.

Всего в жилом доме запроектировано 125 жилых квартир, из них 4 – однокомнатных, 80 – двухкомнатных, 38 – трехкомнатных и 3 – четырехкомнатных.

Планировкой предусмотрено наличие в квартирах кухонь, коридоров, санитарных узлов (совмещенных или раздельных), жилых комнат и балконов, лоджий или террас. Планировкой некоторых квартир предусматриваются кладовые.

На отметке +26.400 в здании запроектирован технический чердак.

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством одной лестницы и одного лифта, расположенных в каждом подъезде здания в осях «1.5-1.7»/«А-Б», «2.5-2.7»/«А-Б», «3.6-3.7»/«А.1-Б.1», «4.5-4.7»/«А.1-Б.1», «5.5-5.7»/«А.1-Б.1», «6.7-6.5»/«А.3-Б.3» соответственно. Грузоподъемность лифтов составляет 630 кг.

Входы в жилую часть здания запроектированы с внутри дворовой территории.

Кровля – плоская с внутренним организованным водостоком.

Фасады – керамогранитная плитка, штукатурка.

В отделке помещений жилого дома используются следующие материалы:

- полы квартир и встроенных помещений – цементно-песчаная стяжка с грунтовкой глубокой пропитки;
- стены квартир и встроенных помещений – улучшенная штукатурка по кирпичным стенам и перегородкам; затирка – по железобетонным колоннам и диафрагмам жесткости;



- полы тамбуров входов, лестничных клеток, приквартирных коридоров, сквозного пожарного прохода – керамогранит с шероховатой поверхностью;
- стены тамбуров входов, лестничных клеток, приквартирных коридоров первого этажа – водоэмульсионная краска/керамогранит высотой 1200 мм;
- стены лестничных клеток, приквартирных коридоров этажей со второго по восьмой – водоэмульсионная краска;
- потолки тамбуров, лестничных клеток, внеквартирных коридоров – водоэмульсионная краска.

Внутренняя отделка электрощитовых, узлов доступа, помещений уборочного инвентаря, водомерного узла:

- полы – керамогранит с шероховатой поверхностью с оклеечной гидроизоляцией;
- стены – штукатурка, водоэмульсионная краска (в помещениях уборочного инвентаря – керамическая плитка);
- потолок – воднодисперсионная краска.

Внутренняя отделка чердака:

- полы – цементно-песчаная стяжка.

Окна – по ГОСТ 30674-99, ГОСТ 30970-2014 и ГОСТ Р 56288-2014.

Двери – по ГОСТ Р 57327-2016, ГОСТ 31173-2016.

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

#### Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а

Проектируемое здание – одноэтажная открытая автостоянка с эксплуатируемой кровлей трапециевидной формы в плане с габаритными размерами 55,850x16,60 м в осях «1-12»/«А-Г».

Высота помещений здания «в свету» – переменная от 2,35 м до 2,65 м;

Максимальная высотная отметка на кровле здания по парапету – +3.350.

Относительной отметке 0.000 в здании соответствует абсолютная отметка 88,40 м.

В здании на отм. 0.000 предусмотрено помещение для хранения первичных средств пожаротушения и парковка на 40 машино-мест.

На кровле запроектирована парковка на 43 машино-места.

Въезд на парковку предусмотрен по рампе в осях «12»/«Б-В», на эксплуатируемую кровлю предусмотрен отдельный въезд в осях 3-5/Г. В осях «3-4»/«А» запроектирован дополнительный выход из парковки.

Доступ на кровлю предусмотрен по наружной металлической лестнице, расположенной в осях «12»/«В-Г».

Кровля – плоская, эксплуатируемая с внутренним организованным водостоком.

Фасады – окраска бетонных конструкций фасадной атмосферостойкой краской по слою грунтовки.

Внутренняя отделка предусматривается в соответствии с назначением



помещений. Используемые в проекте отделочные материалы имеют соответствующие пожарные и гигиенические сертификаты.

Помещение для хранения средств пожаротушения:

- потолок – окраска вододispersионной краской;
- стены – штукатурка, окраска вододispersионной краской;
- полы – керамогранит.

Помещение хранения автомобилей:

- потолок – окраска атмосферостойкой негорючей краской;
- стены – штукатурка, окраска атмосферостойкой негорючей краской;
- полы – асфальтобетон.

Материалы, изделия и оборудование запроектированы с возможностью замены на аналоги с сохранением требуемых технических характеристик и параметров.

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

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

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объёмно-планировочные решения» для объекта «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями поз.4 и отдельно стоящей автостоянкой поз. 4а в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К. Иванова в г. Чебоксары» выполнена на основании технического задания на проектирование.

##### Жилой дом со встроенными помещениями поз. 4

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамный каркас с колоннами и диафрагмами жесткости, с монолитными железобетонными стенами техподполья, с монолитными железобетонными перекрытиями, со свайным фундаментом. Узлы сопряжения колонн и диафрагм жесткости с фундаментом – жесткие, узлы сопряжения перекрытия с колоннами, диафрагмами жесткости и стенами техподполья – жесткие.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой фундаментов и несущих конструкций, образующих жесткую пространственную систему во всех направлениях.

На основании результатов инженерно-геологических изысканий проектом предусмотрено устройство монолитного железобетонного свайного фундамента с плитным ростверком.

Сваи железобетонные цельные приняты по серии 1.011.1-10, выпуск 1 и составные по серии 1.011.1-10, выпуск 8, сечением 350x350 мм длиной 13 м, 14 м, 15 м, 16 м и 17 м. Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона класса В25, марки W6, с арматурой класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и класса А400 ГОСТ 34028-2016. Под ростверком выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, марки W6 с арматурой класса А500СП по ТУ 14-1-5526-



2006 и класса А240 ГОСТ 34028-2016. Стены техподполья выше отметки земли утепляются с применением фасадной вентилируемой системы утепления типа «NordFOX МТС-в-100» или аналог с облицовкой керамогранитной плиткой толщиной 10 мм. Утеплитель толщиной 80 мм – плиты минераловатные типа «Rockwool «Венти Баттс Д». Между утеплителем и наружным слоем предусмотрен воздушный зазор толщиной 130 мм. Общая толщина стены техподполья с фасадной вентилируемой системой утепления 420 мм.

Гидроизоляция фундаментов – обмазка горизонтальных и вертикальных поверхностей, соприкасающихся с грунтом битумной мастикой «Техномаст» в два слоя. Гидроизоляция стен техподполья из наплавляемого рулонного битумно-полимерного материала «Техноэластмост Б» в один слой.

Наружные стены надземной части здания – кладка из полнотелого керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М75 с применением фасадной вентилируемой системы утепления типа «NordFOX МТС-в-100» или аналог с облицовкой керамогранитной плиткой толщиной 10 мм. Несущие направляющие фасадной системы крепятся только к перекрытиям. Утеплитель толщиной 150 мм – плиты минераловатные типа «Rockwool «Венти Баттс Д». Между утеплителем и наружным слоем предусмотрен воздушный зазор толщиной 60 мм. Общая толщина стены с фасадной вентилируемой системой утепления 490 мм. На балконах и лоджиях квартир применяется фасадная система утепления с наружными штукатурными слоями типа «Тепло-Аванград» или аналог толщиной 7 мм. Утеплитель толщиной 150 мм – плиты минераловатные типа «Rockwool «Фасад Баттс Оптима». Общая толщина стены с фасадной системой утепления с наружными штукатурными слоями 430 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 240х500 мм, 270х500 мм, 270х270 мм, 300х300 мм, 200х800 мм, 250х800 мм, 270х1200 мм из бетона класса В25 с арматурой класса А500ПС по ТУ 14-1-5526-2006 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В25 с арматурой класса А500ПС по ТУ 14-1-5526-2006 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Шахты лифта – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В25 с арматурой класса А500ПС по ТУ 14-1-5526-2006 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ограждение балконов – из лицевого пустотелого керамического кирпича толщиной 120 мм по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Внутренние ненесущие стены толщиной 200 мм – кладка из крупноформатных керамических камней «КЕТРА Блок 20» 9НФ марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Внутриквартирные перегородки толщиной 100 мм – кладка из крупноформатных керамических камней «КЕТРА Блок 10» 5,7НФ марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Стены санитарных узлов толщиной 120 мм – кладка из кирпича керамического полнотелого по ГОСТ 530-2012 марки М100 на цементно-песчаном



растворе марки М50.

Перемышки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм. Бетон класса В25 марок с арматурой класса А500ПС по ТУ 14-1-5526-2006 и А400 ГОСТ 34028-2016. Консольные участки перекрытия (балконы и лоджии) запроектированы с балками, армируются сварными объемными каркасами из арматуры класса А500ПС по ТУ 14-1-5526-2006 и А400 ГОСТ 34028-2016, и отдельными стержнями из арматуры класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006; для предотвращения образования «мостика холода» в консольных участках перекрытия устраивается перфорация с заполнением негорючими минераловатными плитами типа «Rockwool «Бетон Элемент Баттс».

Лестницы – из сборных железобетонных лестничных маршей по сборным железобетонным лестничным балкам или монолитным лестничным площадкам. Лестничные марши – сборные железобетонные по серии 1.251.1-4 выпуск 1. Лестничные балки – сборные железобетонные индивидуального изготовления из бетона класса В25 с арматурой класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006, класса А240 ГОСТ 34028-2016 и Вр1 по ГОСТ 6727-80\*. Лестничные площадки – монолитное железобетонное перекрытие толщиной 180 мм из бетона класса В25 с арматурой класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006, класса А400 ГОСТ 34028-2016.

Парапет на кровле толщиной 380 мм – кладка из кирпича керамического полнотелого марок М100 и F50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75. Поверх парапета запроектировано легкое ограждение из стальных гнутых замкнутых профилей прямоугольного сечения. Общая высота парапета с ограждением от уровня кровли 1,2 м.

Кровля – плоская с внутренним организованным водостоком.

Состав кровли: наплавляемый рулонный битумный полимерный материал «Техноэласт» в два слоя; утеплитель кровли – экструдированный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF 300» или аналог, пароизоляция – наплавляемый рулонный битумно-полимерный материал «Линокром ЭПП», для создания уклона используется керамзитовый гравий, поверх которого устраивается армированная стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150.

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

#### Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а

Конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас с безбалочными перекрытиями. Несущие конструкции здания – монолитный железобетонный каркас с колоннами и стенами, с безбалочными перекрытиями. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой фундаментов и несущих конструкций, образующих жесткую пространственную систему во всех направлениях

Фундамент – свайный с монолитными железобетонными ростверками (отдельно стоящими под колонны и ленточными под стены). Сваи по серии



1.011.1-10 выпуск 1 сечением 300х300мм длиной 6 м. Монолитные железобетонные ростверки толщиной 450 мм из бетона класса В25, марок W6 армированные отдельными стержнями из арматуры класса А500СП по ТУ 14-1-5226-2006 с арматурными выпусками под монолитные колонны и стены.

Гидроизоляция фундаментов – обмазка горизонтальных и вертикальных поверхностей, соприкасающихся с грунтом битумной мастикой «Техномаст» в два слоя.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 200х500 мм из бетона класса В25 с арматурой класса А500СП по ТУ 14-1-5226-2006 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона класса В25 с арматурой класса А500СП по ТУ 14-1-5226-2006 и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 300 мм из бетона класса В25 с арматурой класса А500СП по ТУ 14-1-5226-2006 и класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Внутренние стены – кирпич полнотелый керамический по ГОСТ 530-2012 марок М100 и F25 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Наружная лестница – металлическая из труб 140х140х6 мм, 160х80х5 мм по ГОСТ 30245-2012, листовой стали по ГОСТ 19903-2015, швеллеров № 22У по ГОСТ 8240-97, уголков 50х50х5 по ГОСТ 8509-93, листа ПВХ по ТУ 36.26.11-5.89 и труб 25х15х2.5 мм, 150х10х2 мм по ГОСТ 8645-68. Применяемая сталь для металлоконструкций марки С 245 по ГОСТ 27772-2015 и В10 по ГОСТ 13663-86. Фундамент под стойки лестницы – молнийный железобетонный высотой 1150 мм диаметром 600 мм из бетона класса В20, марок W4 и F100 с арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016

Кровля – плоская, эксплуатируемая с внутренним организованным водостоком.

Состав кровли: Бетон В25 с топпингом (универсальная пропитка «МастерТоп 450» или аналог) армированная сеткой ячейкой 100х100 мм из проволоки класса ВР-1 диаметром 5 мм – 60мм, «Техноэласт ЭПП» – два слоя, праймер битумный «ТЕХНОНИКОЛЬ 0101», бетон В15; монолитная железобетонная плита – 300 мм.

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

#### **4.2.2.5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.**

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

##### Жилой дом со встроенными помещениями поз.4

*Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования*



Источником электроснабжения электроустановки объекта в соответствии с ТУ №438 от 31.07.2020 (ООО «Коммунальные технологии»), является проектируемая двухтрансформаторная подстанция (поз.32) типа 2КТП-630/6/0.4кВ с трансформаторами ТМГ.

*Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов*

Система заземления - TN-C-S.

Питание электроустановки объекта предусмотрено от двухтрансформаторной подстанции, что соответствует пп. 1.2.19 и 1.2.20 7-го издания ПУЭ.

*в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной, расчетной и максимальной мощности*

Расчет электрических нагрузок произведен в соответствии с СП 256.1325800.2016.

В соответствии с прим.2 табл.7.1 удельные расчетные нагрузки квартир учитывают нагрузку освещения общедомовых помещений, а также нагрузку слаботочных устройств и мелкого силового оборудования.

Жилой дом	$P_{ржд} = 266,0$	кВт
в т.ч. автостоянка	$P_{рас} = 2,9$	кВт
Встроенные помещения	$P_{рвстр} = 147,0$	кВт
Наружное освещение	$P_{рно} = 1,78$	кВт
Всего	$P = 417,68$	кВт

*Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии*

Проектируемая электроустановка требует II категорий по надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей I категории обеспечивается собственным устройством АВР. Показатели качества электроэнергии, поставляемой электрическими сетями должны соответствовать ГОСТ 32144-2013.

*Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах*

Электроустановка объекта включает электрооборудование квартир, общедомовых помещений, встроенных помещений.

Вводно-распределительные устройства жилой части ВРУ1 и ВРУ2 состоят из четырёх двухсекционных панелей: вводной, распределительной панели №1 питания квартир, панели АВР и распределительной панели №2 питания общедомовых электроприёмников.

Вводно-распределительное устройство встроенной части ВРУ3 состоит из двух двухсекционных панелей: вводной и распределительной.

Все ВРУ запитаны по двум взаиморезервируемым линиям. В рабочем



режиме задействованы обе линии, в послеаварийном - одна из них. В случае аварии на наружных сетях переключение секций питания квартир и абонентов встроенной части производится вручную спец.персоналом, для всех остальных электропотребителей жилой части предусмотрено автоматическое переключение на функционирующий ввод.

*Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения*

Компенсация реактивной нагрузки проектом не предусмотрена.

На лестничных площадках жилых этажей запроектированы этажные щиты с вводными выключателями нагрузки, автоматическими выключателями с дифференциальной защитой АВДТ (AI=300mA) и счетчиками электроэнергии, в квартирах - квартирные щитки с вводным двухполюсным выключателем нагрузки (ВН), тремя АВДТ (AI=30mA) питания электроплиты (гр.1), розеток кухни, ванной и коридора (гр.2), розеток комнат (гр.3), питания газового котла и сигнализаторов загазованности (гр.4), одним автоматическим выключателем (АВ) питания электроосвещения (гр.5). Управление лифтовыми установками осуществляется комплектными шкафами, электрообогревателями - встроенными термостатами, электрообогревом теплых полов - внешними. Электрообогрев трубопроводов в подвале осуществляется саморегулируемыми кабелями.

Питание и защита квартирных стояков, шкафов управления лифтами (ШУЛ), шкафов электрообогрева, электроконверторов, водонагревателей, систем электрообогрева "теплый пол", систем электрообогрева труб, переносного дренажного насоса, освещения и приборов автоматики осуществляется от распределительных панелей с автоматическими выключателями в соответствии со схемами.

*Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии*

В целях экономии электроэнергии проектом предусмотрены следующие меры:

- применение энергоэкономичных осветительных приборов со светодиодными излучателями и встроенными датчиками движения;
- управление подачей напряжения на линии питания светильников помещений (площадок) с естественным освещением от фотодатчика;
- применение электропотребителей с высоким коэффициентом мощности;
- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- низкое значение падения напряжения между источником питания и любой точкой нагрузки относительно значения номинального напряжения установки в соответствии с ГОСТ Р 50571.15-2011 (не превышает 3% для освещения и 5% для остальных приемников).

*Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов*



Коммерческий учет расхода электроэнергии осуществляется однотарифными электросчетчиками, установленными в вводных панелях ВРУ и АВР, технический учет - счетчиками, установленными в этажных щитах, распределительных шкафах электрообогрева, встроенных помещений. Электросчетчики коммерческого учета оснащены модулями для работы в составе комплексной автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ).

*Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов*

Сетевые и трансформаторные объекты отсутствуют.

*Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения*

Для потребителей жилого и общественного назначения не предусмотрено.

*Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите*

Система заземления - TN-C-S.

Проектной документацией предусмотрены системы основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

Система основного уравнивания потенциалов включает в себя:

- заземляющие устройства, состоящие из заземлителей и заземляющих проводников;
- главные заземляющие шины ГЗШ (РЕ-шины ВП ВРУ), к которым присоединяются защитные проводники электроустановки, РЕ-проводники внешних питающих линий и главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей здания;
- стальные трубы коммуникаций.

Заземлители повторного заземления выполняются в соответствии с планом снаружи здания возле электрощитовых путем забивки на расстоянии не менее 1м от фундамента и 3м друг от друга трёх трехметровых электродов из круглой оцинкованной стали Ø18мм и прокладки между ними на отм. не менее 0.5м от планировочной отметки стальной оцинкованной полосы сечением 4×25мм.

Дополнительное уравнивание потенциалов выполняется путем соединения между собой всех одновременно доступных прикосновению открытых проводящих частей стационарного электрооборудования и сторонних проводящих частей, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания (в т.ч. металлические рамы дверей, люков), а также нулевых защитных проводников, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Дополнительное уравнивание в водомерном узле, КУИ выполняется путём установки коробки уравнивания потенциалов КУП, медная шина которой присоединяется проводом ПуГВ-1×4мм<sup>2</sup> к ближайшему распределительному шкафу или кабельному лотку.

Дополнительное уравнивание потенциалов в лифтовых шахтах выполняется путём прокладки магистрального проводника из полосовой стали по периметру приямков и вдоль порталов по всей высоте шахт сечением 4×25мм



и его присоединения проводом ПуГВнг(А)LS-1×25мм<sup>2</sup> к ГЗШ. Дополнительное уравнивание потенциалов в ваннных комнатах квартир выполняется проводом ПуГВ- 1×4мм<sup>2</sup>, прокладываемым от квартирного щитка к коробке уравнивания потенциалов КУП, далее радиально проводниками сечением 4мм<sup>2</sup> к металлической ванне, водяному смесителю, полотенцесушителю (через их крепежную арматуру) и к корпусу штепсельной розетки в ванной. Дополнительное уравнивание металлических лотков для прокладки кабелей в подвале выполняется проводом ПуГВнг(А)LS-1×25мм<sup>2</sup>, путем его присоединения к каждой секции.

Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям оборудования обеспечивается основной изоляцией токоведущих частей и применением защитных оболочек для электрооборудования. Степень защиты оболочек шкафов в электрощитовых, в квартирах и во внеквартирных коридорах - IP31, шкафов в тех.помещениях - IP54.

В каждом электрическом шкафу предусмотрена установка нулевой рабочей шины N, изолированной от металлического корпуса, и нулевой защитной шины PE, присоединенной к корпусу.

В качестве нулевых защитных проводников предусмотрены третьи (в однофазной сети) и пятые (в трехфазной сети) жилы кабелей, имеющие желто-зеленую расцветку изоляции.

Проектируемый объект согласно СО 153-34.21.122-2003 относится к обычным и к нему применен III уровень защиты от прямых ударов молний.

Молниеприемная сетка из оцинкованной круглой стали Ø 8мм с шагом ячейки 10м прокладывается по кровле на держателях. Все выступающие над кровлей металлические элементы вентиляционных коробов и шахт защищаются стержневыми молниеприемниками. Металлическое ограждение кровли присоединяется к молниеприемной сетке. Опуски токоотводов из стального оцинкованного каната сечением не менее 50мм<sup>2</sup> предусмотрены по периметру фасада на среднем расстоянии 20м друг от друга на фасадных держателях и присоединяются к заземлителю молниезащиты, выполненному путем прокладки вокруг здания на глубине не менее 0.5 м от планировочной отметки земли и на расстоянии не менее 1м от фундамента стальной оцинкованной полосы сечением 4×25мм.

Корпус шкафа ГРПТТТ и его ограждение, кронштейны дымоходов присоединяются к заземлителю молниезащиты стальной оцинкованной полосой сечением 4×25мм.

Опоры наружного освещения заземляются через каждые 100 метров путем присоединения корпуса к заземлителям из круглой стали Ø 18мм длиной 2м.

*Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства*

Проектной документацией предусмотрены питающие, распределительные и групповые сети жилого дома, встроенных помещений и наружного освещения.



Взаиморезервирующие питающие линии электроустановки объекта выполняются кабелями марки АПвБШп, прокладываемыми в земле на глубине 0.7м от планировочной отметки земли в соответствии с планом сетей электроснабжения.

Распределительные и групповые линии объекта запроектированы кабелями ВВГнг(А)LS, групповые линии аварийного освещения - кабелем ВВГнг(А)-FRLS, стояки питания квартир — кабелями АВВГнг(А)-LS (в соотв. с ТЗ).

Прокладка кабелей по техподполью предусмотрена на кабельных лотках. Взаиморезервирующие кабели и кабели с разным типом изоляции прокладываются по разным трассам.

Распределительные и групповые кабели прокладываются:

- вертикальные участки (стояки), расположенные на основных и промежуточных лестничных площадках (линии питания квартир, лифтов, систем электрообогрева "теплый пол", освещения лестничных площадок) - скрыто в пластмассовых трубах, прокладываемых в каналах кирпичной кладки и в предварительно замоноличенных трубах;
- линии освещения техподполья и чердака - открыто;
- ответвления от стояков к квартирным щиткам, линии освещения на цокольном этаже - под слоем штукатурки;
- квартирные групповые линии - по стенам под слоем штукатурки и в предварительно замоноличенных трубах.

Проходы проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или выхода их наружу выполняются в проемах. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены, перекрытия или выхода наружу зазоры между проводами, кабелями и проемом предусмотрена заделка легкоудаляемой массой из негорючего материала. Заделка допускает замену, дополнительную прокладку новых проводов и кабелей и обеспечивает предел огнестойкости проема не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).

Проводники системы уравнивания потенциалов выполняются проводом ПуГВ зелёно-жёлтого цвета (для одиночной прокладки) и с дополнительной маркировкой (для совместной прокладки).

Трассы прокладки распределительных кабелей исключают транзит через помещения других собственников.

Линия наружного освещения выполняется кабелем марки АВБШв-1кВ сечением  $4 \times 25 \text{ мм}^2$ , прокладываемым в траншеях на отм. -0.7м от планировочной отметки земли. Разделка кабеля предусмотрена в ответвительных коробках с предохранителями, устанавливаемыми в цоколе металлических опор. Проводка от коробок к светильникам запроектирована кабелем марки ВВГ-3\*2.5мм<sup>2</sup>.

В качестве источников света внутреннего освещения используются осветительные приборы в герметичном исполнении со светодиодными излучателями.

Наружное освещение прилегающей территории предусмотрено светильниками ДКУ 10-85-50-Ш2, устанавливаемыми на металлических опорах.



Все электрооборудование (светильники, выключатели, розетки и другие аппараты) имеет степень защиты оболочки, которая соответствует условиям окружающей среды.

Во всех помещениях квартир предусмотрена установка подвесных патронов с клеммной колодкой, в кладовых - патронов со степенью защиты IP54, одной розетки на каждые полные и неполные 3м периметра жилой комнаты, не менее одной розетки на 16А на каждые полные и неполные 10м<sup>2</sup> площади коридоров квартир, не менее четырех розеток - в кухнях квартир. В прихожих квартир предусмотрена установка электрических звонков, а у входа в квартиры - звонковых кнопок. Предусмотрено применение стационарных осветительных приборов напряжением 220В и светильников переносного ремонтного освещения напряжением 36В.

Розетки в ванных комнатах (IP54) размещаются в соответствии с планом в зоне установки стиральных машин.

Питание дренажного насоса, приборов автоматики в помещении насосной и водомерного узла, в помещениях и коридорах подвала предусмотрено от розеток в защищенном исполнении. Присоединения электронагревательных приборов - неразъемные.

#### *Описание системы рабочего и аварийного освещения*

Разработанной документацией предусмотрены рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное (переносное) освещение. Рабочее и аварийное выполнено в системе общего искусственного освещения.

Уровень нормируемой освещенности принят согласно СП 52.13330.2016.

Эвакуационное освещение запроектировано в техподполье, резервное освещение - в электрощитовых и в помещении водомерного узла.

Разработанной документацией предусмотрена установка указателей номера дома, жилых секций и пожарных гидрантов.

Питание светильников аварийного освещения осуществляется по самостоятельным линиям.

Для освещения шахт лифтов на уровне каждого этажа, в приямках и возле лебедок предусмотрена установка светильников.

Питание проводных светильников ремонтного (переносного) освещения осуществляется от ящиков с понижающим трансформатором, установленных в насосной, водомерном узле и электрощитовой. Управление осветительными приборами помещений (площадок) с естественным освещением осуществляется:

- эвакуационным освещением входов - централизованно от фотодатчика;
- освещением коридоров цокольного этажа, промежуточных площадок лестничных клеток, входных тамбуров, лифтовых холлов типовых этажей - от встроенных в светильники датчиков (при недостатке освещения включается в дежурном режиме и переходит в рабочий режим в присутствии людей). Управление рабочим и аварийным освещением кладовых на цокольном этаже, водомерного узла и помещений квартир осуществляется выключателями по месту, шахт лифтов - выключателями, установленными в шахтах на уровне верхней посадочной площадки.



– *Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва*

Дополнительные и резервные источники электроэнергии отсутствуют. ВРУ жилого дома оснащены панелями АВР.

– *Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии*

Резервирование электроэнергии предусматривается путем загрузки силовых трансформаторов ТП на величину не более 70% от номинальной.

– *Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование*

Энергопринимающие устройства аварийной и технологической брони отсутствуют, поскольку объекты проектируемого типа не входят в "Перечень потребителей электрической энергии (мощности), ограничение режима потребления электрической энергии которых может привести к экономическим, экологическим, социальным последствиям на территории Чувашской Республики" (ред.30.06.2020).

Отдельно стоящая автостоянка поз.4а

*Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования*

Источником электроснабжения электроустановки объекта в соответствии с ТУ №438 от 31.07.2020 (ООО «Коммунальные технологии»), является проектируемая двухтрансформаторная подстанция (поз.32) типа 2КТП-630/6/0.4кВ с трансформаторами ТМГ.

*Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов*

Система заземления - TN-C-S.

Питание электроустановки объекта предусмотрено от двухтрансформаторной подстанции, что соответствует пп. 1.2.19 и 1.2.20 7-го издания ПУЭ.

в) *Сведения о количестве электроприемников, их установленной, расчетной и максимальной мощности*

Перечень потребителей	Ред, кВт	Кол -во	Кс	Р <sub>у</sub> , кВт	Р <sub>р</sub> , кВт
III категория электроснабжения					
электроосвещение			1	1,4	1,4
электрообогрев	1,5	1	1	1	1

Автостоянка Р<sub>р ас</sub> =2,9кВт

*Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии*

Проектируемая электроустановка требует III категорий по надежности электроснабжения. Показатели качества электроэнергии, поставляемой электрическими сетями должны соответствовать ГОСТ 32144-2013.

*Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников*



*в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах*

Электроустановка объекта включает систему электроосвещения и электрообогрева.

Вводно-учётное устройство автостоянки установлено в ближайшей электрощитовой поз.4.

*Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения*

Компенсация реактивной нагрузки проектом не предусмотрена.

Распределительное устройство, установленное на первом этаже автостоянки, содержит вводной выключатель нагрузки, счётчик электроэнергии, автоматические выключатели с дифференциальной защитой АВДТ (AI=30mA) линий питания освещения первого этажа эксплуатируемой кровли и электрообогревателей помещения.

*Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии*

В целях экономии электроэнергии проектом предусмотрены следующие меры:

- применение энергоэкономичных осветительных приборов со светодиодными излучателями и встроенными датчиками движения;
- управление подачей напряжения на линии питания светильников помещений (площадок) с естественным освещением от фотодатчика;
- применение электропотребителей с высоким коэффициентом мощности;
- равномерное распределение нагрузки по фазам;
- низкое значение падения напряжения между источником питания и любой точкой нагрузки относительно значения номинального напряжения установки в соответствии с ГОСТ Р 50571.15-2011 (не превышает 3% для освещения и 5% для остальных приемников).

*Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов*

Учет расхода электроэнергии осуществляется однотарифным электросчетчиком, установленным в ШУР.

*Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов*

- Сетевые и трансформаторные объекты отсутствуют.

*Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения*

Для потребителей жилого и общественного назначения не предусмотрено.

*Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите*

Система заземления - TN-C-S.

Проектной документацией предусмотрена система дополнительного



уравнивания потенциалов. Дополнительное уравнивание потенциалов выполняется путем соединения между собой всех одновременно доступных прикосновению открытых проводящих частей стационарного электрооборудования и сторонних проводящих частей, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания (в т.ч. металлические рамы дверей, люков), а также нулевых защитных проводников, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям оборудования обеспечивается основной изоляцией токоведущих частей и применением защитных оболочек для электрооборудования. Степень защиты оболочек шкафов в тех.помещениях - IP54.

В электрическом шкафу предусмотрена установка нулевой рабочей шины N, изолированной от металлического корпуса, и нулевой защитной шины PE, присоединенной к корпусу.

В качестве нулевых защитных проводников предусмотрены третьи (в однофазной сети) и пятые (в трехфазной сети) жилы кабелей, имеющие желто-зеленую расцветку изоляции.

Проектируемый объект согласно СО 153-34.21.122-2003 относится к обычным и к нему применен III уровень защиты от прямых ударов молний.

Металлические опоры светильников над эксплуатируемой кровлей оснащены стержневыми молниеприёмниками. Корпуса опор и металлическое ограждение объединить между собой на уровне фланцев перемычками и присоединить к заземлителям молниезащиты.

Заземлители молниезащиты выполняются в соответствии с планом снаружи здания возле электрощитовых путем забивки на расстоянии не менее 1м от фундамента и 3м друг от друга трёх трехметровых электродов из круглой оцинкованной стали Ø18мм и прокладки между ними на отм. не менее 0.5м от планировочной отметки стальной оцинкованной полосы сечением 4\*25мм.

*Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства*

Проектной документацией предусмотрены питающие и групповые сети объекта.

Питающая линия электроустановки объекта выполняется кабелем АП-вБШп, прокладываемым в земле на глубине 1.0м от планировочной отметки земли в соответствии с планом сетей электроснабжения.

Распределительные и групповые линии объекта запроектированы кабелями ВВГ.

Кабели прокладываются под перекрытием в гофротрубах, вдоль ограждения эксплуатируемой кровли открыто в стальных трубах.

Разделка кабеля предусмотрена в ответвительных коробках с предохранителями, устанавливаемыми в цоколях металлических опор. Проводка от коробок к светильникам запроектирована кабелем ВВГ.

Проводники системы уравнивания потенциалов выполняются проводом ПуГВ зелёно-жёлтого цвета (для одиночной прокладки).

В качестве источников света внутреннего освещения используются



осветительные приборы в герметичном исполнении со светодиодными излучателями.

Все электрооборудование (светильники, выключатели, розетки и другие аппараты) имеет степень защиты оболочки, которая соответствует условиям окружающей среды.

Присоединение электронагревательного прибора - неразъемные.

*Описание системы рабочего и аварийного освещения*

Разработанной документацией предусмотрены рабочее освещение.

Уровень нормируемой освещенности принят согласно СП 52.13330.2016.

Управление осветительными приборами помещений (площадок) с естественным освещением осуществляется:

- освещением эксплуатируемой кровли - централизованно от фотодатчика;
- освещением первого этажа - от встроенных в светильники датчиков присутствия.

*Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва*

Дополнительные и резервные источники электроэнергии отсутствуют.

АВР предусмотрен в ВРУ1 жилого дома.

*Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии*

Резервирование электроэнергии предусматривается путем загрузки силовых трансформаторов ТП на величину не более 70% от номинальной.

*Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование*

Энергопринимающие устройства аварийной и технологической брони отсутствуют, поскольку объекты проектируемого типа не входят в "Перечень потребителей электрической энергии (мощности), ограничение режима потребления электрической энергии которых может привести к экономическим, экологическим, социальным последствиям на территории Чувашской Республики" (ред.30.06.2020).

## **Подраздел: Система водоснабжения**

### *Жилой дом со встроенными помещениями*

Водоснабжение района, в котором располагается жилой дом, осуществляется от существующей кольцевой водопроводной сети микрорайона Премьер г. Чебоксары Ø280 мм, проходящей в районе поз.5. Точка подключения водопровода жилого дома располагается на существующем участке кольцевой сети Ø280мм из труб ПЭ100 RC.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается Ø160 мм до ПГ-1 с одним вводом в дом Ø110 мм.

Наружные сети водоснабжения прокладываются из:

- труб ПЭ 100 SDR13.6- Ø110x8.1 питьевая по ГОСТ 18599-2000.
- труб МУЛЬТИПАЙП II ПЭ100 RC SDR 13,6 - Ø160x11,8 по ГОСТ 18599-2000.

Наружные сети водоснабжения прокладываются на глубине 2,14-2,94 м



от проектной отметки поверхности земли. В насыпных грунтах сеть хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается на свайном основании.

На сети устанавливаются колодцы по ТП 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение зданий предусмотрено от двух пожарных гидрантов (1 существующий и 1 проектируемый) расположенных на расстоянии не более 150 м от здания.

Расход на наружное пожаротушение: 30 л/с.

Качество воды подаваемой в здание соответствует СанПиН 2.1.4.1074-2001.

На вводе водопровода в жилой дом предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком Ø50 мм с импульсным выходом, фильтром и обводной линией.

Водомерный узел так же оборудуется регулятором давления, установленным после обводной линии.

Гарантированный напор на вводе водопровода в здание: 75 м (согласно расчету).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды: 60 м.

Расчетный расход: 56,37 м<sup>3</sup>/сут; 9,35 м<sup>3</sup>/час; 5,12 л/с; из них:

- жилая часть: 54,72 м<sup>3</sup>/сут; 6,38 м<sup>3</sup>/час; 2,70 л/с;

- офисы №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11: 0,15 м<sup>3</sup>/сут; 0,27 м<sup>3</sup>/час; 0,22 л/с (расход на один офис).

Вода в жилой дом подается на питьевые, бытовые нужды в санитарно-технические помещения жилой части дома и теплогенераторные встроенных помещений.

На сети хозяйственно питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен пожарный бытовой кран (в целях возможности его использования в качестве первичного устройства для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии). Он располагается в легкодоступном месте. Длина рукава 15 метров, внутренний диаметр рукава 19 мм.

Система хозяйственно-питьевого водопровода монтируется:

- из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* магистрали и стояки;

- из металлополимерных труб Stout PE-Xc/AL/PE-Xc ГОСТ 53630-2015 – приборная разводка, в конструкции пола в защитных трубках Энергофлекс.

Стояки в санитарно-технических узлах, магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу, прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных вентилей, необходимым для опорожнения системы - изолируются изоляцией Энергофлекс 9 мм.

Согласно п.5.4.16 СП30.13330.2016, так как температура воздуха в подвале ниже 2°С, то трубы холодного водоснабжения, проходящие по подвалу, предусматриваются с электрообогревом нагревательным кабелем Nexans.

Отключающая арматура устанавливается на вводе в здание у водомерного узла, у основания стояков, на ответвлениях к санитарно-техническим приборам. У основания стояков, а также в местах опусков магистралей для обхода других инженерных коммуникаций предусмотрены спускные вентили Ø15 мм для опорожнения системы.



В помещении КУИ предусмотрена установка внутреннего поливочного крана с подведением к нему холодной и горячей воды.

Полив зеленых насаждений, предусмотренных проектом благоустройства территории многоэтажного многоквартирного жилого дома поз.4 мкр. Премьер предусматривается привозной водой от поливомоечных машин.

Квартирные водомерные узлы располагаются на кухнях квартир и включают в себя:

- счетчик СВК-15-3-2 – с возможностью беспроводного съема данных;
- КФРД на 2-4 этажах;
- кран шаровый на 5-8 этажах;
- фильтр магнитный муфтовый на 5-8 этажах.

Водомерные узлы офисов располагаются в помещениях теплогенераторных и включают в себя:

- счетчик СВК-15-3-2 – с возможностью беспроводного съема данных;
- КФРД;
- вентили;
- фильтры магнитные муфтовые.
- манометры.

#### *Горячее водоснабжение.*

Горячее водоснабжение осуществляется от поквартирных газовых котлов, расположенных на кухнях квартир.

Разводка горячего водоснабжения по квартирам предусматривается из металлопластиковых труб Stout PE-Xc/AL/PE-Xc, прокладываемых в полу в защитных трубках Энергофлекс.

Расчетный расход горячей воды: 21,28 м<sup>3</sup>/сут; 3,77 м<sup>3</sup>/час; 1,62 л/с.

Суммарный тепловой поток на горячую воду: 271440 ккал/ч.

#### Отдельно стоящая автостоянка поз. 4а

Проектируемое здание отдельно стоящей автостоянки оборудуется сетью противопожарного водопровода (В2).

В соответствии с требованиями п.5.2.20 СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей», на автостоянке предусматривается устройство закольцованных сухотрубов с стальными обратными клапанами и стальными задвижками типа 30с41нж у патрубков, оборудованными соединительными головками диаметром 89 мм, выведенных наружу для подключения передвижной пожарной техники.

Для пожаротушения внутри автостоянки предусматриваем устройство патрубков с установленными на них соединительными головками диаметром 89 мм для подключения пожарных шлангов, с установленными перед патрубками стальными задвижками типа 30с41нж.

Согласно табл.6 СП 8.13130.2009, расход воды на наружное пожаротушение равен 10л/с (степень огнестойкости здания II, класс конструктивной пожарной опасности здания С0, строительный объем 2768,45 м<sup>3</sup>). Наружное пожаротушение здания обеспечивается от 2 пожарных гидрантов расположенных в радиусе 200 м от здания.

Согласно табл.2 СП10.13130.2009 расход на внутреннее пожаротушение



принят в две струи по 2,5 л/с каждая.

Напор в системе пожаротушения автостоянки обеспечивается насосным оборудованием пожарного автомобиля.

Трубопроводы системы внутреннего противопожарного водопровода автостоянки монтируются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

#### **Подраздел: Система водоотведения**

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от здания предусмотрено в существующие сети хозяйственно-бытовой канализации Ø250 мм проходящей вдоль поз.5 мкр. Премьер.

Сеть наружной хозяйственно-бытовой канализации выполнена из труб Техстрой DN/OD 225 SN16 ТУ 2248-011-54432486-2013.

Минимальная глубина заложения труб принята на 0,3 менее проникания в грунт нулевой температуры.

В насыпных грунтах сеть прокладывается на свайном основании. В существующих грунтах по типу 3,4 согласно СК 2013-2015.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

Проектной документацией предусмотрены самостоятельные выпуски хозяйственно-бытовой канализации от жилой части и от офисов.

Расчетный расход: 56,37 м<sup>3</sup>/сут; 9,35 м<sup>3</sup>/час; 6,72 л/с; из них:

- жилая часть: 54,72 м<sup>3</sup>/сут; 6,38 м<sup>3</sup>/час;

- офисы №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11: 0,15 м<sup>3</sup>/сут; 0,27 м<sup>3</sup>/час; (расход на один офис).

Стояки системы хозяйственно-бытовой канализации жилой части (К1) предусмотрены в санузлах и кухнях. В кухнях стояки прокладываются в коммуникационных шахтах, при этом против ревизий предусматриваются люки размером 0,1 м<sup>2</sup>.

Сеть оборудована санитарно-техническими приборами, приемками, ревизиями, прочистками, вентиляционными стояками.

В качестве мероприятий по предотвращению затопления помещений в случае аварии на сети водоснабжения помещение водомерного узла оборудуется приемком с установленном в нем насосом ГНОМ 10-10(Q=10 м<sup>3</sup>/ч, Н=10м, N=1кВт), перекачивающими воду из приемка в сеть хозяйственно-бытовой канализации жилого дома. Что бы не до -пускать перелива из системы канализации, на напорной линии установлены задвижка и обратный клапан.

На внутренней системе хозяйственно-бытовой канализации установлены прочистки, ревизии. Ревизии на стояках установлены на высоту от пола Н=1,0 м, на магистралях не более чем на каждые 9 метров длины трубопровода.

Стояки хозяйственно-бытовой канализации объединяются по чердаку и выводятся на кровлю через общую вытяжную шахту вытяжным стояком с вытяжной частью на 0,1 м выше верха вытяжной шахты. В Б/с В и Д в виду разноуровневой кровли от каждого канализационного стояка



предусматривается самостоятельная вытяжная часть на 0,3 м выше уровня кровли.

Внутренняя сеть хоз-бытовой канализации К1 монтируется из канализационных полипропиленовых труб Sinikon Standart по ГОСТ 32414-2013 – подводка к приборам, стояки;

- канализационных полипропиленовых труб Sinikon Universal PP SN4 по ТУ4926-020-42943419-2009 —магистралы в подвале, выпуски.

- труба полипропиленовая, армированная стекловолокном Ø40x6,7 Valtec PP-FIBER по ГОСТ 32415-2013, ГОСТ Р 53630-2015 – сети напорной хозяйственно-бытовой канализации от насоса ГНОМ, а также от сололифтов SOLOLIFT WC-3 расположенных в подвалах в помещениях ПУИ, расположенного в приемке водомерного узла.

При проходе канализационного стояка из труб ПП через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты типа «ОГРАКС - ПМ - ПО» длиной 60 мм с огнезащитным терморасширяющимся материалом «ОГРАКС - Л» на основе полимерного материала с минеральным наполнителем толщиной 10 мм, отвечающим требованиям ТУ 285 -027 -13267785 - 04 ЗАО «УНИХИМТЕК».

Для компенсации температурных расширений, удобства монтажа и ремонта на трубопроводах из труб ПП предусматриваются компенсационные патрубки на каждом этаже.

Магистралы, подводки к стоякам, проходящие по подвалу изолируются теплоизоляцией Энергофлекс 9 мм.

#### *Ливневая канализация.*

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Отвод атмосферных осадков с кровли осуществляется через водосточные воронки диаметром 100мм, установленные на кровле с расчетом водосборной площади на одну воронку до 200 м<sup>2</sup>.

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания: 29,30 л/с.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренней сетью водостока с последующим объединением в общую дворовую сеть Ø300 мм, с дальнейшим присоединением в существующую сеть ливневой канализации Ø500 мм, проходящую вдоль проектируемой поз.4.

Водосточные стояки и подвесные трубопроводы монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Магистралы, подводки к стоякам, проходящие по подвалу изолируются теплоизоляцией Энергофлекс 9 мм.

Расчетный расход ливневых вод с площадки проектирования: 53,73 м<sup>3</sup>/сут.

Наружные сети ливневой канализации прокладываются из труб Техстрой DN/ID 300 SN16 ТУ 2248-011-54432486-2013.

Минимальная глубина заложения труб принята на 0,3 менее проникания в грунт нулевой температуры.

В насыпных грунтах сеть прокладывается на свайном основании. В существующих грунтах по типу 3,4 согласно СК 2013-2015.



На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84 и дождеприемные колодцы.

Отведение ливневых вод от автостоянки предусмотрено наружной системой водостока на отмостку и далее по дорогам с твердым покрытием в дождеприемные колодцы.

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

#### Жилой дом

#### *Теплоснабжение*

В здании запроектировано поквартирное и поофисное теплоснабжение. Для одно-, двух- и трехкомнатных квартир предусмотрена установка в кухнях двухконтурных настенных котлов Ariston с закрытой камерой сгорания, для четырехкомнатных квартир предусмотрена установка одноконтурных котлов с закрытой камерой сгорания и накопительных бойлеров для нужд ГВС. Для встроенной части предусматривается установка двухконтурных настенных котлов Ariston с закрытой камерой сгорания.

В качестве топлива для котлов используется природный газ.

Теплоноситель в системах отопления - вода с параметрами  $T_1-T_2=80-60^{\circ}\text{C}$ .

Теплоноситель в системе горячего водоснабжения – вода с параметрами  $T_3-T_4=60-40^{\circ}\text{C}$ .

#### *Отопление*

#### *Жилая часть.*

Размещение теплогенераторов в квартирах предусмотрено в помещениях кухонь.

В здании запроектированы горизонтальные двухтрубные системы отопления с лучевой разводкой трубопроводов в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «PRADO». Индивидуальное регулирование теплоотдачи радиаторов предусмотрено с помощью ручных регулирующих клапанов PRADO, устанавливаемых на подающей подводке к радиатору.

Удаление воздуха из систем отопления решается с помощью радиаторных воздухоотводчиков, входящих в комплект поставки радиаторов и установленных в верхних точках нагревательных приборов, и при помощи патрубков с автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках систем отопления.

В лестничных клетках жилого дома и на входах предусматривается система теплый пол с установкой электронного термостата. В электрощитовой, в узлах доступа, в помещениях уборочного инвентаря и в водомерном узле устанавливаются электрические конвекторы ЭКСП. В помещениях ПУИ предусмотрена установка электроконвекторов.

Защита водозаполненных сетей от замерзания, расположенных в подвальной части здания с температурой воздуха ниже  $2^{\circ}\text{C}$ , осуществляется размещением на трубопроводах саморегулирующихся электрических греющих кабелей.



Для прокладки системы отопления в конструкции пола приняты металлополимерные PEX-AL-PEX трубы «STOUT». В конструкции пола трубы прокладываются в трубной изоляции «Энергофлекс».

На каждой ветке системы отопления предусмотрена установка запорной и спускной арматуры. Для очистки воды от механических примесей на обратном трубопроводе устанавливается сетчатый фильтр.

Котлы для поквартирных систем отопления рассчитаны на системы водяного отопления с принудительной циркуляцией. Подача воздуха на горение газа и выброс дымовых газов выполнено совмещенным при помощи коаксиальных дымоотводов.

*Встроенные помещения.*

Размещение теплогенераторов во встроенных помещениях офисного назначения предусмотрено в отдельных помещениях (теплогенераторных) с отдельным входом.

В здании запроектированы горизонтальные двухтрубные системы отопления с разводкой трубопроводов в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы «PRADO».

Индивидуальное регулирование теплоотдачи радиаторов предусмотрено с помощью ручных регулирующих клапанов PRADO, устанавливаемых на подающей подводке к радиатору.

Удаление воздуха из систем отопления решается с помощью радиаторных воздухоотводчиков, входящих в комплект поставки радиаторов и установленных в верхних точках нагревательных приборов, и при помощи патрубков с автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках систем отопления.

Для прокладки системы отопления в конструкции пола приняты металлополимерные PEX-AL-PEX трубы «STOUT». В конструкции пола трубы прокладываются в трубной изоляции «Энергофлекс».

Котлы для офисных систем отопления рассчитаны на системы водяного отопления с принудительной циркуляцией. Подача воздуха на горение газа и выброс дымовых газов выполнено совмещенным при помощи коаксиальных дымоотводов.

*Вентиляция*

В жилых квартирах запроектирована вытяжная вентиляция с выбросом воздуха в пространство "теплого" чердака (для секций А, Б, Г, Е) и непосредственно на кровлю (для секций В, Д). Выпуск воздуха из "теплого" чердака в атмосферу производится через вытяжную шахту на кровле, общую для всех квартир блок-секции, с установкой на оголовке ротационных дефлекторов (для улучшения вытяжной вентиляции из помещений кухонь квартир с газопотребляющим оборудованием). Высота вытяжной шахты составляет не менее 4,5 м от уровня пола чердака. Для сбора выпадающего конденсата на внутренних стенах вытяжной шахты предусмотрена установка под отверстием вытяжной шахты водосборного поддона. Удаление воздуха из квартир предусмотрено через каналы в строительном исполнении (ж/б вентблоки), состоящие из сборного канала и каналов — спутников. Системы вытяжной вентиляции



предусмотрены отдельными для кухонь, санузлов и коридоров квартир с недостаточным воздухообменом. Ж/б вентблоки, установленные для кухонь, рассчитаны на работу естественной вентиляции.

На вытяжных каналах предусмотрена установка вентиляционных решеток с одним рядом поворотных регулируемых жалюзи марки АВР1 (Астра-ТМ) для кухонь и решеток вентиляционных регулируемых 1825РРП (ЭРА) для санузлов и совмещенных санузлов с ванными, 1515РРП (ЭРА) для технических помещений, 1825, 2525РРП (ЭРА) для техподполья.

Естественная вентиляция запроектирована при условии применения оконных блоков с форточками или поворотно-откидными створками с щелевым проветриванием. Предусмотрено поступление наружного приточного воздуха в помещения жилого дома через вентрешетки на лоджиях и балконах и приточные клапаны в оконных блоках.

Требуемый воздухообмен в техническом этаже обеспечивается сквозным проветриванием через продухи. Вентиляция помещений электрощитовой, узла доступа, водомерного узла, помещения уборочного инвентаря – естественная с выбросом воздуха через обособленные каналы и шахты на кровле здания. Вентиляция шахт лифтов — через дефлекторы, устанавливаемые на кровле над шахтой. В теплогенераторных естественный приток воздуха осуществляется через стеновые решетки и предусмотрен трехкратный воздухообмен с использованием вытяжного осевого вентилятора.

Проектом предусматриваются системы вентиляции встроенных помещений офисов. Предусмотрены системы механической вентиляции рабочих помещений, санузлов и теплогенераторных. Фактическая разводка оборудования выполняется собственником помещений от границы балансовой принадлежности. Для вентиляции рабочих помещений предусматривается использование механической приточно-вытяжной вентиляции. Размещение производится в тамбурах или в пространстве подвесного потолка обслуживаемого помещения. Воздухозабор осуществляется на фасаде через вентиляционные решетки, расположенные в наиболее чистой зоне на высоте не ниже 2,2 от уровня земли. Подключение систем механической вентиляции производится воздуховодами из оцинкованной стали прямоугольного и круглого сечения прокладываемых от границы балансовой принадлежности встроенных помещений до кровли здания. Выброс воздуха производится выше кровли через обособленные от жилой части шахты. В целях предотвращения выпадения конденсата на поверхности воздуховоды по всей длине утеплены изоляцией типа ROCKWOOL LAMELLA MAT. В местах прокладки с нормируемым пределом огнестойкости воздуховоды утеплены огнезащитной изоляцией BOS PRO-VENT (EI 60) толщиной 20мм или аналогичной по характеристикам.

*Сведения о тепловых нагрузках:*

Поз. по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт (ккал/ч)			
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
1	Жилая часть (поквартирное теплоснабжение)	970042 (834086)	-	3248957 (2793600)	4218999 (3627686)



2	Офис №1 (теплогенераторная)	7855 (6754)	9000 (7740)	13400 (11520)	30255 (26014)
3	Офис №2 (теплогенераторная)	7197 (6188)	9000 (7740)	13400 (11520)	29597 (25448)
4	Офис №3 (теплогенераторная)	6587 (5664)	9000 (7740)	13400 (11520)	28987 (24924)
5	Офис №4 (теплогенераторная)	7719 (6637)	9000 (7740)	13400 (11520)	30119 (25897)
6	Офис №5 (теплогенераторная)	8302 (7139)	9000 (7740)	13400 (11520)	30702 (26399)
7	Офис №6 (теплогенераторная)	6157 (5294)	9000 (7740)	13400 (11520)	28557 (24554)
8	Офис №7 (теплогенераторная)	5130 (4411)	9000 (7740)	13400 (11520)	27530 (23671)
9	Офис №8 (теплогенераторная)	10406 (8948)	9000 (7740)	13400 (11520)	32806 (28208)
10	Офис №9 (теплогенераторная)	11530 (9914)	9000 (7740)	13400 (11520)	33930 (29174)
11	Офис №10 (теплогенераторная)	10410 (8951)	9000 (7740)	13400 (11520)	32810 (28211)
12	Офис №11 (теплогенераторная)	10066 (8655)	9000 (7740)	13400 (11520)	32466 (27915)
	Итого по зданию	1061401 (912641)	99000 (85140)	3396357 (2920320)	4556758 (3918101)

Расчетные теплотери каждого помещения учитывают трансмиссионные теплотери через каждую теплотеряющую ограждающую конструкцию (теплотеряющая - отделяет помещение от среды с температурой ниже температуры самого помещения более чем на 4 °С). Учтен дополнительный расход тепла на нагрев инфильтрующегося воздуха и воздуха поступающего через приточные клапана.

#### Автостоянка.

Источник теплоснабжения — электроэнергия.

#### Отопление

Расчетные параметры воздуха в помещении хранения первичных средств пожаротушения: + 5°С. В помещении запроектировано электрическое отопление. В качестве нагревательного прибора принят настенный электроконвектор высотой 400 мм со встроенным механическим термостатом. Расчетный расход тепла на отопление помещения 1100 Вт. Поддержание расчетной температуры в помещении предусматривается при помощи встроенного в отопительный прибор механического термостата (настройка на +5 °С). Отопительный прибор устанавливается на стене, максимально граничащей с наружным воздухом.

#### Вентиляция



Автостоянка на первом этаже является открытой - вентиляция и дымоудаление согласно нормативным требованиям не требуется.

Вентиляция помещения хранения первичных средств пожаротушения — естественная. Приток осуществляется через отверстие с жалюзийной решеткой, расположенной на высоте 0,2 м от пола. Вытяжка осуществляется через отверстие с жалюзийной решеткой, расположенной под потолком в противоположной стороне от вытяжной решетки. Для возможности регулирования воздухообмена в летний, зимний и переходный периоды на вытяжной решетке устанавливается воздушный клапан с возможностью ручной регулировки.

#### **Подраздел: Сети связи**

Настоящая проектная документация на построение слаботочных сетей (пожарной сигнализации, проводного вещания, телефонии, интернета, кабельного телевидения, аудиодомофонной связи) разработана на основании:

- технических условий №140/19 от 04.09.19г., выданных ПАО «Ростелеком» в Чувашской Республике;
- архитектурно-планировочных чертежей.

Данные технические условия предусматривают телефонизацию, подключение к сетям интернет, кабельного телевидения и проводного вещания объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом поз.4 в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К.Иванова в г. Чебоксары».

Предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОКТ- 0,22-16Т/С (16 оптических волокон) от муфты, расположенной в поз.5 мкр. Премьер до объекта.

*Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования*

Проектом предусматривается оборудование портами телефонии, радиотрансляционной сети, сети интернет и кабельного телевидения 125 жилых квартир проектируемого 8-этажного многоквартирного жилого дома и 11 встроенных офисов.

*Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, для объектов производственного назначения*

Объекты производственного назначения в данном проекте не рассматривались.

*Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи*

Согласно Техническим условиям предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОКТ-0,22-16Т/С (16 оптических волокон) от муфты, расположенной в поз.5 мкр. Премьер до объекта.

В техподполье блок-секций «Б», «Г», «Е» в помещениях узлов связи проектируемого дома устанавливаются точки коллективного доступа (УД 1-3 - шкаф настенный телекоммуникационный антивандальный 12U TWFS-1245-GP), с учетом расстояния до точек подключения не более 85 м.

Предусматривается установка узлов приема и распределения 3-х обязательных программ проводного радиовещания (УПРППВ), обеспечивающих



прием программ по цифровому каналу передачи данных и дальнейшее их распространение по ВДРС (внутридомовой распределительной сети, монтаж и присоединение домовых сетей кабельного телевидения (КТВ) к сети кабельного телевидения ГЦТЭТ, монтаж и присоединение домовых сетей радиодиффузии к сети проводного вещания (ПВ) ГЦТЭТ.

Для телефонизации и подключения к сети Интернет предусматривается:

- прокладка волоконно-оптического кабеля марки ОКТ-0,22-16Т/С от муфты, расположенной в поз.5 мкр. Премьер до объекта.
- выделение места для размещения точек коллективного доступа, с учетом расстояния до точек подключения не более 85 м;
- по дому прокладку кабеля UTP25-M-C5 от проектируемых узлов доступа до кроссбоксов и кабель UTP4x2x0.52 cat5E от кроссбоксов до точек подключения.

Для строительства сети кабельного телевидения предусматривается:

- установка оптического приемника и домового усилителя в анти-вандалном ящике с монтажом заземления;
- монтаж домовой телевизионной сети кабелем RG-11, стояков кабелем RG-6W.
- монтаж абонентских ТВ сетей кабелем RG-6W.
- установка абонентских ответвителей серии ИГМ на каждом этаже.

Для строительства сети проводного вещания предусматривается:

- установка УПРППВ, обеспечивающих прием программ по цифровому каналу передачи данных и дальнейшее их распространение по ВДРС (внутридомовой распределительной сети). Проектом предусматривается размещение в проектируемых узлах доступа, обеспечивается электропитанием УПРППВ 220В, 50 Гц.

- прокладка ВДРС кабелем Cat5e (4-х парный кабель типа - витая пара) от УПРППВ до жилых помещений с установкой абонентских ограничительных коробок и радиорозеток. Прокладка кабеля осуществляется в существующих стояках слаботочной сети. Допускается возможность устройства дополнительного стояка связи в межэтажном перекрытии из труб диаметром не менее 50 мм.

- монтаж ВДРС внутри помещений (квартир) выполняется скрытым способом: либо под штукатуркой, либо в трубопроводе в зависимости от назначения помещения.

- установку радиорозеток выполняется на расстоянии не более одного метра от электророзеток.

- при расшивке кабеля на конечные абонентские устройства сети проводного вещания (ограничительные коробки, радиорозетки) использованы маркированные жилы коричневого и светло-коричневого цвета.

*Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования*

Условия присоединения к сетям связи определены в технических условиях к проекту.



*Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)*

Способы соединения сетей связи определены техническими условиями.

*Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи*

Согласно техническим условиям сети связи подключаются оптическим кабелем, который заводится в узлы доступа в техподполье здания.

Точка подключения - муфта, расположенной в поз.5 мкр. Премьер.

*Обоснование способов учета трафика*

Учет и распределение трафика телефонии осуществляют поставщики информационных услуг, и в данном проекте не рассматривались.

*Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации.*

Мероприятия по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации в данном проекте не рассматриваются.

*Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях*

Кабельные сети телефонии, информационных сетей имеют необходимый запас количества проводников (витых пар), что обеспечивает возможность восстановления каналов связи в случае их повреждений.

*Описание технических решений по защите информации (при необходимости)*

Защита информации пользователей в данном проекте выражена ограничением доступа к слаботочным сетям на физическом уровне, закрытые кабельные сооружения и трассы, запираемые на замок шкафы и щиты с оборудованием сетей. Дополнительных мероприятий и технических решений по защите информации в данном проекте не разрабатывалось. Иные средства защиты информации пользователей обеспечивают провайдеры предоставляемых услуг связи в рамках договора с потребителями (жильцами дома) на оказываемые услуги.

*Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения*

В данном проекте технологические сети связи не разрабатываются.

*Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения*

*Пожарная сигнализация*



Согласно СП5.13130.2013 таблица А1 здание относится к жилым, высотой менее 28 м и подлежит оборудованию автономной пожарной сигнализацией. В качестве пожарных извещателей применяются автономные дымовые пожарные извещатели ИП212-142 (в каждом помещении кроме санузлов и ванных комнат).

Автоматическая система пожарной сигнализации офисов построена на приемно-контрольных охранно-пожарных приборах «Гранит-3А». В качестве пожарных извещателей применяются дымовые пожарные извещатели ИП212-141 и ручные пожарные извещатели ИПР513-10 (у входов в помещение).

Шлейфам, контролирующим дымовые извещатели, назначается тип дымовой с определением двойной сработки.

При срабатывании двух дымовых извещателей в шлейфе или ручного пожарного извещателя прибор выдает звуковое оповещения помещений и передает сигнал о пожаре по сетям GSM.

Цепи шлейфов пожарной сигнализации прокладываются скрыто по потолку и стенам, в коробах. Монтаж ведется проводом КПСнг(А)-FRLS1x2x0,5.

#### Система оповещения.

Встроенные помещения оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре по 2-му типу. В помещениях устанавливаются светозвуковые оповещатели «Маяк-12КП», а у выходов световые табло «ВЫХОД», запускающиеся автоматически при срабатывании пожарной сигнализации от прибора «Гранит-3 А».

Цепи шлейфов системы оповещения прокладываются скрыто по потолку и стенам, в коробах. Монтаж ведется проводом КПСнг-FRLS1x2x0,5 и КПСнг-FRLS2x2x0,5.

#### Электроснабжение ОПС и СОУЭ.

Приемно-контрольные приборы и аппаратура установок охранно-пожарной сигнализации по надежности электроснабжения относятся к приемникам 1 категории. Рабочий ввод 220В выполнить от отдельного щита питания противопожарных устройств с АВР.

Конструкция источников бесперебойного питания позволяет автоматически переключаться на резервное питание, при исчезновении напряжения на рабочем вводе, и обратно при восстановлении питания. При восстановлении питания происходит автоматическая подзарядка аккумуляторных батарей.

Согласно СП5.13130.2009 п.15.3 при использовании в качестве источника резервного питания аккумуляторных батарей (АКБ) должна обеспечиваться работа приёмно-контрольного прибора не менее 24 часов в дежурном режиме и не менее 1 часа в режиме «Тревога».

Требуемая емкость аккумуляторных батарей приборов пожарной сигнализации «Гранит-3А» при токопотреблении 70 и 110мА в дежурном и тревожном режиме соответственно (с учетом питания оповещателей):  $70 \cdot 24 + 110 = 1,79 \text{ Ач}$ .

Электроснабжение приборов производится от встроенных источников бесперебойного питания, с АКБ 12В/7Ач.

#### Проводное вещание



Система проводного вещания осуществляется путем организации каналов проводного вещания через сети Ethernet, для чего предусмотрена установка конвертеров IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth, с числом возможных подключений до 100 абонентов в проектируемых узлах доступа, расположенных в техподполье проектируемого здания.

Линии проводного вещания выполняются проводами ПРППМ 2x0,9, проложенными скрыто в трубах стояков и под штукатуркой. Розетки РПВ-1 устанавливаются в помещении кухонь на одной высоте с электророзетками и не далее 1 м от них.

#### *Кабельное телевидение*

Прием кабельного телевидения осуществляется от оптических приемников «Lambda PRO-70», установленных в помещениях узлов связи в техподполье здания.

Распределительная кабельная сеть выполняется кабелем марки RG-11 до абонентских ответвителей и далее кабелем RG-6W, проложенным в стояках в трубах. Абонентские ответвители на 2, 3 и 4 отвода марки ТАН устанавливаются в отсеках связи совмещенных электрошкафов. Абонентские линии в квартирах выполняются кабелем RG-6W, проложенным скрыто.

Для доступа к цифровому эфирному вещанию Согласно Федеральной целевой программы «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации», утвержденной постановлением Правительства РФ от 03.12.2009 №985 на кровле устанавливаются антенные комплексы цифрового и аналогового эфирного телевидения «X-TREME SUPER RANGE» на антенной мачте МА-3. Для распределения сигнала используется сети кабельного телевидения.

#### *IP-телефония и интернет*

Система телефонной связи строится посредством IP-телефонии совместно с линиями Интернет.

Телекоммуникационное оборудование располагается в вандализационно защищенных шкафах 19" с гарантированным питанием 220В, место для которых отведено в техподполье проектируемого здания в помещениях узлов связи.

Междуэтажное каблирование ведется кабелем марки UTP25-M-C5 кат. 5е до кроссбоксов типа КРТМ с врезными контактами, установленных в отсеках связи совмещенных электрошкафов. Поэтажное каблирование ведется кабелем марки UTP4x2x0,52 (5е) для интернета и телефонии от кроссбоксов в каждую квартиру.

В квартирах устанавливаются двухпортовые телекоммуникационные розетки с RJ-45 портами для интернета и IP-телефонии.

Каблирование офисных помещений осуществляется кабелем UTP10-M-C5 с установкой в офисах кроссбоксов 10x2.

Все концы межсекционных кабелей должны быть промаркированы в диспетчерской и со стороны кроссбоксов.

#### *Аудиодомофонная связь*

Система аудиодомофонной связи предназначена для предотвращения несанкционированного доступа в помещения проектируемого жилого дома. Система построена на базе оборудования многоабонентского домофона "Цифрал" и позволяет осуществить:



- подачу сигнала вызова в квартиру,
- двухстороннюю громкоговорящую связь,
- дистанционное отпирание двери из квартиры,
- местное открывание входной двери с использованием электронных ключей индивидуального пользования.

На входном этаже в отсеках связи совмещенных электрошкафов устанавливаются блоки питания типа "Цифрал БП-2", подключенные к розетке с заземляющим контактом на 220В, от которых запитаны: блок вызова "Цифрал ССД-2094.1Н", коммутатор "Цифрал КМГ-100" и электромагнитный замок "ML- цифрал".

Блоки коммутатора и блоки питания соединяются с клавиатурой блока вызова кабелем иТР4х2х0,52. Кнопка "КОДсП-2" для открытия двери монтируется рядом с блоком вызова на обратной стороне двери. Разговорный пульт монтируется на наружной металлической двери, под козырьком подъезда.

Абонентские устройства устанавливаются на стене рядом с дверью в квартиру на высоте 1,5 м и присоединяются к распределительной проводке кабелем ТРП2х0,5 с помощью клеммных коробок РК10х10. Распределительная проводка выполнена кабелем КСПВ12х0,5 и КСПВ14х0,5 в стояках сетей связи и сигнализации.

*Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения*

Учет и распределение трафика телефонии осуществляют поставщики информационных услуг, и в данном проекте не рассматривались.

*Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения*

Данный объект не является объектом производственного назначения.

*Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования*

Трасса линий связи к установленной техническими условиями точке присоединения выбрана как наиболее эффективная как в экономическом, так и в техническом плане.

#### Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтового хозяйства данного здания осуществляется от диспетчерского пункта раннее запроектированного в жилом доме по ул.К.Иванова,85, где установлен комплекс диспетчерского контроля «Обь»

Диспетчерский комплекс «Обь» 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).

Диспетчерский комплекс обеспечивает:

-двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

-сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на



этаже и отсутствии электропитания на лифте;

- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации;
- функционирование двухсторонней связи между кабиной и диспетчерским пунктом (не менее 1 часа) при прекращении энергоснабжения оборудования диспетчерского комплекса.

На последнем этаже жилого дома устанавливаются лифтовые блоки (ЛБ), выполненные на основе микропроцессорной техники.

Подключение лифтового блока к станции управления лифтом выполняется в соответствии со схемами электрического подключения завода-изготовителя диспетчерского комплекса «Обь»

В одном из помещений установки лифтового блока, запроектировано общее приемно-передающее оборудование, КЛШ-КСЛ, 433МГц в комплекте с адаптером релейной станции лифта для осуществления связи с диспетчерским пунктом.

Наружная проводка между помещениями установки лифтов выполнена кабелем марки ВПВПтр-5е 2х2х0,52 и прокладывается на стойках.

### **Подраздел: Система газоснабжения**

Исходными данными для проектирования являются:

- задание на проектирование;
- технические условия АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧЕБОКСАРЫ» № 15-279 от 10.09.2019г;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях № 10015-ИГИ выполненный ООО «Головной институт изысканий» на основании договора № 10015 25.01.2019 г – 19.07.2019 г.

Источник газоснабжения - проектируемый газопровод среднего давления  $P < 0,25$  (0,15) МПа Ду160мм, проложенный в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К. Иванова II очередь строительства IV микрорайона центральной части в г. Чебоксары, (заказчик строительства— ООО «Отделфинстрой» ;арх.№1566тр.; АГРС - Чебоксары-3).

Транспортируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-2014.

Проектом предусматривается газоснабжение многоэтажного жилого дома поз.4 в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К. Иванова в г. Чебоксары.

Расчетной величиной является часовой расход газа  $Q = 359,886$  м<sup>3</sup>/ч, необходимый для жилого дома и для газоснабжения теплогенераторных встроенных помещений 1 этажа. Проект газоснабжения теплогенераторных будет выполнен отдельным томом после получения технических условий на теплогенераторные.

Данным проектом предусматривается прокладка подземного газопровода среднего давления  $0,005 < P < 0,3$  МПа из п/э труб, установка ГРПШ, прокладка фасадного газопровода и внутреннее газоснабжение жилого дома для отопления и ГВС (пищеприготовление — от электрических плит), кольцевание газопровода низкого давления с фасадным газопроводом, проложенным по поз.5.



Для применения Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и «Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утв. пост. Правительства РФ от 29.10.2010 г. № 870, в подразделе проведена идентификация проектируемого объекта технического регулирования по следующим признакам:

- 1) назначение: – наружный газопровод для транспортировки природного газа среднего и низкого давления;
- 2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность: – код: 220.42.21.12.120 Трубопроводы местные для газов;
- 3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения: не наблюдаются;
- 4) принадлежность к опасным производственным объектам: сеть газопотребления – принадлежит к опасным производственным объектам средней опасности III класса;
- 5) пожарная и взрывопожарная опасность: для газопроводов категория не устанавливается; установка шкафного пункта редуцирования газа – повышенная взрывопожароопасность (Ан);
- 6) уровень ответственности – нормальный;
- 7) срок эксплуатации здания и сооружения и их частей: газопроводов полиэтиленовых – 50 лет, газопроводов стальных – 40 лет, установка шкафного пункта редуцирования газа – 30 лет;
- 8) степень огнестойкости здания или сооружения: установка шкафного пункта редуцирования газа – не ниже III.

Газоиспользующее оборудование и материалы, используемые в проектной документации, имеют сертификаты соответствия и разрешения на применение.

Проектная схема сети газопотребления и конструкция газопровода обеспечивает безопасную и надежную эксплуатацию газопровода в пределах нормативного срока эксплуатации, транспортировку газа с заданными параметрами по давлению и расходу, дает возможность оперативного отключения потребителей газа.

Разработаны мероприятия по проведению испытаний на герметичность наружного газопровода.

По вопросу эксплуатации объекта системы газораспределения и газопотребления организации на чьем балансе находится данный объект, предусмотрено выполнять комплекс мероприятий, включая систему технического обслуживания и ремонта, обеспечивающих содержание опасных производственных объектов в исправном и безопасном состоянии, с учетом соблюдения правил безопасности.

Расчетной величиной для определения диаметра газопровода является часовой расход газа  $Q = 359,886 \text{ м}^3/\text{ч}$  в т.ч. квартиры 125 шт. –  $335,316 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,



теплогенераторные 9шт-24,57м<sup>3</sup>/ч.

Давление в точке врезки согласно ТУ – 0,25 МПа-мах (0,15 МПа - min).

Гидравлический расчет газопровода низкого давления выполнен на основании формул и номограммам свода правил СП42-101-2003, с подбором оптимальных диаметров с минимально-допустимыми потерями, со скоростью движения газового потока не более 7 м/с и с учетом подключения газовых потребителей.

Схема газоснабжения принята тупиковая.

Согласно инженерно-геологических изысканий № 10015-ИГИ в административном отношении площадка изысканий проектируемого объекта расположена в ~ 85 м северо-восточнее жилого дома № 4 по ул. Герцена, в восточной части строящегося микрорайона «Премьер» Московского административного района города Чебоксары Чувашской Республики.

Площадка изысканий относится к II В климатическому поясу. Климат в районе изысканий умеренно-континентальный, с умеренно теплым летом и умеренно суровой и снежной холодной зимой.

На площадке изысканий выявлены специфические грунты (физико-механические характеристики приведены в главе 6): ИГЭ № 1 Насыпные грунты: суглинки, супеси, твердые, полутвердые, пластичные (tQIV); ИГЭ № 4. Суглинки лессовые, легкие пылеватые, слабопро-садочные, твердые и полутвердые (prQIII); ИГЭ № 5. Суглинки лессовые, легкие пылеватые, слабопросадочные, тугопластичные (prQIII); ИГЭ № 7. Супеси пылеватые, лессовые, слабопро-садочные, твердые (prQIII).

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к западному приводораздельному склону бывшей долины реки Чебоксарска (ныне Чебоксарский залив), осложненному овражной сетью.

Геологическое строение участка до исследованной глубины (27.0 м), представлено толщей четвертичных отложений различного возраста и генезиса, подстилаемой верхнепермскими породами северодвинского и вятского ярусов (P3s+v).

Гидрогеологические условия площадки изысканий до исследованной глубины (27.0м) в период изысканий характеризуется наличием одного безнапорного водоносного горизонта подземных вод, вскрытого во всех скважинах с глубин 6.2-13.8 м (отм. 75.2– 77.9м) приуроченного к насыпным грунтам, четвертичным лессовым (prQIII) и пролювиально-делювиальным отложениям (pdQIII). Подземные воды ненапорные, так как установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах и абсолютных отметках. Данный водоносный горизонт маломощный, невыдержанный теряющийся в нижележащих породах.

По сумме баллов грунтовые воды под исследуемым объектом относятся к VI категории защищенности – очень хорошо защищенные.

На период изысканий площадка изысканий включает в себя два элемента рельефа: крутой склон южной экспозиции и плоскую слабонаклонную к юго-востоку узкую балку с протекающим ручьем в южной части.

На территории изысканий на склоне распространены дерново-карбонатные маломощные и среднемощные глинистые почвы на элювии



известковых пермских пород с неполно развитым профилем и дерновые овражно-балочные среднемошные глинистые почвы на делювии пермских пород со сложным профилем, включающим в себя погребенный гумусовый горизонт. Профиль дерново-карбонатных почв состоит из гумусового горизонта А1 мощностью 14-16 см, иллювиального горизонта Вк, подстилаемого почвообразующей породой Ск – элювием пермских глин. Вскипание с горизонта А1.

По степени морозной пучинистости глинистые грунты в зоне промерзания с учетом прогнозного замачивания являются, для ИГЭ №№ 1, 2, 7 - среднепучинистые ( $R_f=0.19-0.26$ ).

Сейсмичность района изысканий оценивается в 6 баллов (по шкале MSK-64), согласно СП 14.13330.2014 и карте А ОСР-2015, при  $P = 0.1$  (для 50 лет) и  $T = 500$  лет.

#### *Наружный газопровод*

Маршрут прохождения трассы газопровода принят согласно разработанного проекта.

Выбранный вариант обоснован минимальными пересечениями и сближениями от существующих подземных и надземных коммуникаций, зданий и сооружений.

Проектируемый подземный газопровод среднего / низкого давления прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100ГАЗ SDR11-110x10 / ПЭ100ГАЗ SDR17,6-110x6,3 по ГОСТ Р 58121.2-2018 ч.2 открытым способом. На участке ПК0-ПК0+25,5(Г2) и ПК10+4,5-ПК10+29(Г1) газопроводы прокладываются открыто в одной траншее.

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется контактной сваркой встык или при помощи деталей с закладными нагревателями. Соединение полиэтиленового газопровода со стальным предусматривается выполнить с помощью неразъемного соединения на выходе газопровода из земли используя устройство заводского изготовления УВГЗ-В-НС-110/108 с защитным покрытием (см. прил. лист).

Подземный газопровод из полиэтиленовых труб укладывается на глубину не менее 1,6 м от поверхности земли до верха трубы, с устройством основания из песка толщиной не менее 10 см и засыпкой газопровода на высоту не менее 20 см.

Трасса подземного газопровода обозначается настенными указателями с указанием расстояния от газопровода, глубины заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы расположенными на стенах зданий и на столбах электропередач на расстоянии не менее 200 м друг от друга, а также на поворотах и в местах пересечения с коммуникациями.

При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжей частью улиц, газопровод заключен в футляр. Концы футляра выводятся не менее чем на 2 м в обе стороны от пересекаемых сооружений и коммуникаций. Газопровод в пределах футляра должен иметь минимальное количество сварных стыков. В пределах футляра все сварные стыки газопровода проверить физическими методами контроля – 100 %. От футляра вывести контрольную трубку под ковер.



Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью: «ОСТОРОЖНО! ГАЗ» и с вмонтированным медным проводом-спутником на расстоянии 0,2 от верхней образующей газопровода.

В радиусе 50 метров от проектируемого газопровода выполнена герметизация всех вводов (выпусков) подземных коммуникаций в подвалы (техподполье) зданий согласно СНиП и ПД комплекс 7373-3.

Газопровод из стальных труб по фасаду прокладывается над окнами 1-го этажа.

Крепление фасадного газопровода выполнить по с. 5.905-18.05. Соединение труб выполнить на сварке. Ввод газопровода выполнить непосредственно в газифицируемое помещение. Газопровод в местах пересечения со строительными конструкциями заключить в футляр.

Отключающие устройства на фасадном газопроводе установить в «антивандальных коробках для газовых кранов» заводского изготовления.

Расстояние от кранов до окон и дверных проемов выдержать не менее 0,5м.

Защита газопровода от атмосферных осадков выполняется лакокрасочными покрытиями (ПФ-115 ГОСТ 10144-72) в два слоя по двум слоям грунтовки (ГФ-021 ГОСТ 9355-81\*), выдерживающих температурные изменения и влияние атмосферных осадков.

Продолжительность эксплуатации газопроводов, технических и технологических устройств устанавливается исходя из условия обеспечения безопасности объектов технического регулирования и гарантий изготовителя технических и технологических устройств.

Общий срок службы стального газопровода -40лет, полиэтиленового газопровода -50 лет. Средний срок службы шаровых кранов- не менее 10 лет, ГРПШ — 30 лет. Предельные сроки дальнейшей эксплуатации объектов технического регулирования должны устанавливаться по результатам технического диагностирования.

#### *Шкафной газорегуляторный пункт*

Для понижения давления газа со среднего до рабочего в проекте предусмотрен ГРПШ типа Газовичок-В1689-7000, который представляет собой изделие полной заводской готовности и предназначен для выполнения следующих функций:

снижение входного давления газа до заданного выходного и поддержание его в заданных пределах в контролируемой точке газопровода при изменении входного давления и расхода газа;

- защиту системы газоснабжения от возможного повышения или понижения давления газа в контролируемой точке газопровода сверх допустимых пределов. ПСК и ПЗК настраивается согласно ГОСТ Р 54983-2012.

- Давление газа на входе в ГРПШ – 0,15(0,25) МПа, на выходе из ГРПШ рабочее давление установить – 2,5 кПа. Пропускная способность — 900 (1500) м<sup>3</sup>/ч.

- Верхний предел срабатывания ПСК- 3,5 кПа

- Верхний предел срабатывания ПЗК -4,5 кПа



- Нижний предел срабатывания ПЗК -0,5 кПа
- ГРПШ оборудован регулятором давления РДП-50Н, с двумя линиями редуцирования, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами, предохранительным клапаном, продувочными и сбросными трубами.

Для отключения ГРПШ на входе и выходе из него предусмотрены отключающие устройства в виде шаровых приварных кранов типа КШ.

Электроосвещение места установки шкафа предусмотрено светильником ВЗГ-200АМ от ВРУ жилого дома.

Шкафной ГРПШ входит в зону запроектированной молниезащиты здания.

Согласно “Правил охраны газораспределительных сетей” распределительные сети относятся к категории опасных производственных объектов, что обусловлено взрывно- и пожароопасными свойствами транспортируемого по ним газа. Основы безопасной эксплуатации газораспределительных сетей определены Федеральным законом “О промышленной безопасности опасных производственных объектов”.

Для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны:

- вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода- в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров от газопровода со стороны провода и 2-х метров с противоположной стороны;

- для газорегуляторных пунктов, пристроенных к зданиям, охранная зона не регламентируется.

Любые работы в охранных зонах газораспределительных сетей производятся при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемых сетей и других инженерных коммуникаций, а также по осуществлению безопасного проезда специального автотранспорта и прохода пешеходов.

#### *Внутреннее газооборудование.*

В кухнях предусматривается установка следующего оборудования:

- настенные газовые котлы мощностью 24 кВт (для однокомнатных квартир) — 4 шт. с расходом газа 2,73 м<sup>3</sup>/час. (котёл Ariston Alteas X 24FF)

- настенные газовые котлы мощностью 30 кВт (для двух и трехкомнатных квартир) — 118 шт. с расходом газа 3,17 м<sup>3</sup>/час. (котёл Ariston Alteas X 30FF)

- настенные газовые котлы мощностью 28 кВт и бойлером для горячей воды (для четырёхкомнатных квартир) — 3 шт. с расходом газа 3,17 м<sup>3</sup>/час. (котёл Ariston CLAS SYSTEM 28 FF).

Проектируемая пожарная высота жилого дома составляет 25,69м.

В каждой кухне дома устанавливаются: настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания, газовый счетчик G-2,5 и система контроля загазованности «Кристалл-4» в комплекте с электромагнитным клапаном.

К установке на объекте приняты настенные газовые котлы с коэффициентом полезного действия не менее 92%. Котлы оснащены



автоматикой безопасности и регулирования, включающую, в том числе модуляцию мощности в режиме отопления. Для дополнительного энергосбережения ресурсов рекомендуется установка и подключения к котлам комнатных термостатов. Длина газовых шлангов принята не более 1,5 м.

Для учета расхода газа для поквартирного отопления и горячего водоснабжения в каждой квартире предусматривается установка газового счетчика G-2,5 с максимальной пропускной способностью — 4 м<sup>3</sup>/ч, минимальной — 0,025 м<sup>3</sup>/ч. Установка счетчика предусмотрена на высоте 1,6 м от пола, монтаж газового счетчика выполнить согласно заводской конструкции автоматических устройств сбора и передачи данных от приборов учёта расхода газа проектом не предусматривается. Передача показаний с коммерческих узлов учёта расхода газа поставщику организовывается управляющей компанией и собственниками квартир в установленный договором срок.

Для непрерывного контроля содержания природного газа и оксида углерода в воздухе в бытовых помещениях и выдачи управляющего сигнала на электромагнитные клапаны КЗЭГ-НД для аварийного отключения газа предусматриваются бытовые сигнализаторы горючих газов «Кристалл-4». Система автономного контроля загазованности «Кристалл-4» в помещении квартир жилого дома состоит из сигнализатора загазованности природным газом СЗЦ-1 и сигнализатора загазованности оксидом углерода СЗЦ-2, электромагнитным клапаном КЗЭГ, адресной метки АМ-1 и БУС-4. Блок управления и сигнализации с GSM модем. Сигнализаторы загазованности СЗЦ-1 и СЗЦ-2 предназначены для:

- непрерывного автоматического контроля и оповещения об опасных концентрациях природного газа /CH<sub>4</sub>/ и оксида углерода /CO/ в контролируемых помещениях жилого дома,
- управления запорным клапаном КЗЭГ.

Клапан электромагнитный предназначен в качестве запорного устройства газопроводов при аварийных ситуациях.

Вентиляция кухонь механическая вытяжная через кирпичные вентканалы с помощью дефлектора на крыше, с естественным притоком воздуха через приточные клапаны AirBox Comfort, окна с открывающейся створкой. На вентканалах установлены вентиляционные решетки с живым сечением не менее 200мм<sup>2</sup>.

Проектом предусматривается отвод продуктов сгорания в коллективные дымовые трубы. Отвод продуктов сгорания и подвод воздуха к котлу производится через коаксиальные трубы ф60/100мм заводского изготовления.

Перед приборами на высоте 1,5м от пола устанавливаются отключающие краны с ограничителями поворота на 90°. Присоединение газового котла к газопроводу предусмотрено при помощи ПВХ подводки TUBOFLEX с фитингами. ПВХ подводка должна иметь маркировку "газ", сертификаты соответствия завода-изготовителя, подтверждающие качество и безопасность установки своей продукции. Длину гибкой подводки следует принимать не более 1,5м.

Ввода непосредственно в кухни жилого дома предусматриваются от



проектируемого фасадного газопровода низкого давления.

Внутренние газопроводы низкого давления предусмотрены из стальных водопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Газопроводы следует защищать от атмосферной коррозии окрашиванием.

Прокладка газопровода от ввода в кухню выполнена открыто по стенам. Соединение труб на сварке.

Крепления газопроводов выполнены при помощи крюков, заделанных в стены по месту и обеспечивающим возможность осмотра и ремонта газопровода и установленной на нем арматуры.

Расстояния между опорными креплениями газопроводов определяется в соответствии с требованиями нормативов.

Компенсация газопровода от температурного расширения решена за счет естественных углов поворота.

Установка газового оборудования ведется в соответствии с паспортом заводов-изготовителей.

После окончания монтажа газопроводы и оборудование продуть воздухом, испытать на герметичность в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» и окрасить 2 слоями эмали в желтый цвет по 2-ой грунтовке.

Мерами по обеспечению энергоэффективности применительно к сети газопотребления являются:

- установка энергоэффективного газопотребляющего оборудования, с системами автоматического регулирования;
- герметичность газопровода и арматуры;
- установка приборов учёта газа;
- обеспечение точности, достоверности и единства измерений.

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

Проектная документация по разделу «Проект организации строительства» для объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями поз.4 и отдельно стоящей автостоянкой поз. 4а в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К. Иванова в г. Чебоксары», выполнена на основании технического задания на проектирование.

Строительство проектируемого объекта выполняется при наличии разрешения на строительство, лицом, имеющим свидетельства о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность проектируемого объекта.

По завершении строительства проектируемого объекта выполняются оценка его соответствия требованиям действующего законодательства, технических регламентов, проектной и рабочей документации, его приемка, а также ввод в эксплуатацию.

Организационно-технологическая схема строительства осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период строительства здания выполняются следующие работы:



- устанавливается сигнальное ограждение по периметру строительной площадки;
- выполняется геодезическая разбивка сооружений, внутриплощадочных сетей и участков вертикальной планировки;
- определяются трассы существующих инженерных подземных коммуникаций и закрепляются их опознавательными вешками;
- устанавливаются первичные средства пожаротушения;
- устанавливаются предупредительные знаки;
- прокладывается временная сеть электроснабжения и освещения;
- устанавливаются временные санитарно-бытовые помещения;
- создается запас строительных материалов, готовых изделий и оборудования;
- расчищается строительная площадка;
- вывоз излишка грунта с территории строительной площадки (места вывоза и складирования определяются при разработке ППР).

К работам основного периода приступить только после полного завершения работ подготовительного периода.

Состав работ основного периода:

- работы нулевого цикла: земляные работы; забивка свай; устройство фундаментов;
- последовательность работ выше отметки 0.000 на один этаж: устройство колон и диафрагм жесткости; устройство монолитного железобетонного перекрытия; устройство наружных стен; монтаж вентиляционных блоков; электросварка; монтаж лестничных маршей и площадок; устройство перегородок;
- устройство кровли;
- сантехнические и электромонтажные работы;
- устройство полов;
- отделочные работы;
- прокладка наружных сетей;
- работы по благоустройству и озеленению.

Контроль качества строительных работ выполнять специальными службами строительных организаций, оснащенных техническими средствами с целью необходимой полноты и достоверности результатов контроля, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

В производственный контроль включать:

- входной контроль комплектности и технической документации, соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;
- операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций;
- приемочный контроль соответствия качества выполненных работ,



результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

В процессе строительства проводится геодезический и лабораторный контроль.

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительного-монтажных организаций.

Методы геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений) должны предусматриваться на разных стадиях производственного контроля качества строительного-монтажных работ, то есть при входном, операционном и приемочном контроле.

В проектной документации предусмотрен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране окружающей природной среды в период строительства.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране объекта в период строительства.

Продолжительность строительства жилого дома – 17 месяцев, продолжительность строительства паркинга – 11 месяцев, общая продолжительность строительства – 28 месяцев.

Общая численность работающих – 40 человек.

#### **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.

В границах отведенного под застройку и благоустройство территории земельного участка запроектированы непосредственно жилой дом, а также автопарковка на 83 м/м (с учетом стоянки для маломобильных групп населения). Проектируемая отдельно стоящая автостоянка поз.4а — открытая, рассчитана на 83 машино-места и предназначена для хранения автомобилей жителями проектируемого дома поз.4

Представлены выводы по результатам ИЭИ. Строительство проектируемого объекта на рассматриваемом участке возможно без проведения дополнительных мероприятий.

При этом выявлены локальные превышения по радону. Для уточнения значений плотности потока радона необходимо повторно провести исследования концентрации радона на этапе рытья котлована. При повторном превышении плотности потока радона выше нормативных значений необходимо предусмотреть мероприятия по защите здания от радона

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

При строительстве проектируемого объекта выделяются загрязняющие



вещества 13 наименований, при возможном формировании 1-й группы в-в, обладающей эффектом суммации. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительных работ составит 0,200263 т/год. Выбраны контрольные точки, расположенные на территории близлежащих нормируемых зон.

Из расчета рассеивания следует, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства по всем веществам не превышают ПДКм.р. населенных мест, что отвечает требованиям воздухоохранного законодательства, таким образом, не окажут негативного воздействия на атмосферный воздух.

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

Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу после ввода объекта будут являться: ист.6001-автостоянка на 83 м/м;-ист.6002-гостевая парковка на 18 м/м; ист.6003-гостевая парковка на 7 м/м; ист.6004-гостевая парковка на 12 м/м; ист.6005-гостевая парковка на 7 м/м; ист. 6006-гостевая парковка на 3 м/м; ист.6007-мусороуборочная площадка; ист.№1-21 дымоотводы Д1-Д21. 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 (1, 3, 4 классов опасности), при возможном формировании 1-й группы в-в, обладающей эффектом суммации. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения эксплуатации составит 6,724503 т/год.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) по всем веществам в контрольных точках не превышают гигиенических нормативов воздуха населенных мест.

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

Результаты расчета показали, что эквивалентный и максимальный уровни звука с учетом фона от стройплощадки превышают предельно-допустимые уровни звука в дневное время для окружающей жилой застройки.

При этом на период СМР предусмотрен ряд организационных и технологических мероприятий для снижения возможного шумового воздействия до приемлемого уровня.

Источниками шумового воздействия при эксплуатации жилого дома поз.4 являются проезд и стоянки автотранспорта по дворовой территории и по автодороге по Московскому проспекту, дороге № 2 в микрорайоне, ограниченном ул. Водопроводная и ул. К. Иванова.

Результаты расчета показали, что эквивалентный и максимальный уровни звука от гостевых парковок, автостоянки не превышают предельно-допустимые уровни звука в дневное и ночное время для окружающей жилой застройки. Значения в расчетных точках не превышают фоновое значение днем



(экв. 44,0 дБА, макс. 51,8 дБА), фоновое значение ночью (экв.37,7 дБА, макс. 42,3 дБА).

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

В период строительства водоснабжение строительной площадки предусматривается от временного водопровода.

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в сборник стоков. Стоки и отходы мобильного туалета по мере накопления будут передаваться на биологические очистные сооружения (сливные станции) по договору.

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.

Отвод бытовых стоков осуществляется в сети канализации.

Система внутренних водостоков предусмотрена для отведения дождевых и талых вод с кровли здания внутренней сетью водостока объединяется в общую дворовую сеть, с последующим присоединением в существующую сеть ливневой канализации, проходящую вдоль проектируемой поз.4.

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

Среднегодовой объём сточных вод с территории объекта составляет 4297,38 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 22 видов отходов (1, 3-5кл) общей массой 146,09 т отходов. В результате эксплуатации объекта образуется 6 видов отходов (1, 4-5кл) общей массой 101,99 т отходов

Район намечаемой деятельности находится на уже освоенной территории в г. Чебоксары. Рассматриваемый участок не относится к землям сельскохозяйственного назначения. Категория земель – земли населенных пунктов. Перевод категории земель не требуется.

Площадка строительства выбрана с учетом необходимых архитектурно-планировочных ограничений. Участок не попадает в зоны влияния памятников историко-культурного наследия и особо охраняемого ландшафта, в зоны лесного фонда, зоны отдыха населения, зоны охранных источников питьевого водоснабжения и поверхностных водных объектов.

С востока от исследуемой территории на расстоянии 174 м находится Чебоксарский залив. Водоохранная зона Чебоксарского залива составляет 200 метров. Восточная сторона исследуемой территории попадает в водоохранную



зону Чебоксарского залива.

В восточной части исследуемой территории произрастают такие широколиственные деревья как береза, тополь, ель. В центральной части исследуемой территории растет одно дерево ели.

В результате строительства проектируемого объекта предусмотрена вынужденная вырубка зеленых насаждений, произрастающих на исследуемой территории.

МБУ «Управление экологии города Чебоксары» согласовывает вырубку 246 деревьев и вырубку 2300 кустарников, находящихся в удовлетворительном санитарном состоянии (по факту оплаты компенсационной стоимости), и вырубку 6 деревьев, находящихся в неудовлетворительном санитарном состоянии (без оплаты компенсационной стоимости), с условием вывоза древесных отходов в кратчайшие сроки в установленном порядке.

Необходимость использования для строительства дополнительных площадей отсутствует.

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: 6,71/- руб/год – за загрязнение воздуха; 21242,89/- руб/год - за размещение отходов.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер СЗЗ для объектов данного типа СЗЗ не устанавливается

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 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности.

Площадка проектируемого жилого дома расположена в г. Чебоксары в северо-западной части Московского административного района г. Чебоксары, в 50м к западу от Монумена Матери - покровительнице Чувашского народа, в 107.4 м к востоку от юго-восточного угла 5-этажного кирпичного дома Федеральной налоговой службы по Чувашской Республике, в 95.5 м к западу от пешеходного моста через Чебоксарский залив.



Противопожарные разрывы на площадке от смежных зданий и сооружений выдержаны согласно требований норм.

Пожарный проезд для пожарного подразделения предусмотрен со всех сторон здания.

Здание предусматривается II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности блоков – Ф 1.3, класс конструктивной пожарной опасности –С0.

Строительные конструкции удовлетворяют принимаемой степени огнестойкости здания. В разделе приведены пожарно-технические характеристики строительных конструкций и сделан вывод о соответствии требованиям норм. В каждой секции технического подполья предусматриваются приямки. Пожароопасные помещения выделены противопожарными преградами с установленными противопожарными дверьми. При проходе канализационного стояка из труб ПП через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты типа «ОГРАКС - ПМ - ПО».

Количество и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов выполнено согласно требований норм. Для связи между этажами предусматриваются лестничные клетки Л1. Выходы из технического подполья выполнены обособленно непосредственно наружу. Между секциями предусмотрены проходы через противопожарные двери 2 типа. Во всех квартирах предусмотрены аварийные выходы (выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2м от торца лоджии до проема или не менее 1,6м между остекленными проемами, выходящими на лоджию). На первом этаже во всех секциях расположены встроенные помещения - 11 офисных помещений. Выход на кровлю осуществляются через лестничную клетку типа Л1. Выходы с лестничных клеток на кровлю или чердак предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости EI30 и размером не менее 0,75x1,5 метра. Для обеспечения безопасной эвакуации людей предусматривается оборудование системами АПС и СОУЭ.

В каждой кухне дома устанавливаются: настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания, газовый счетчик G-2,5 и система контроля загазованности «Кристалл-4» в комплекте с электромагнитным клапаном.

Выходы из офисов обособлены от жилой части и ведут непосредственно наружу.

Проектируемое здание отдельно стоящей автостоянки состоит из первого этажа и эксплуатируемой кровли, предназначенной для хранения автомашин. Степень огнестойкости автостоянки-II, класс конструктивной пожарной опасности-С0. Класс функциональной пожарной опасности-Ф 5.2. Строительные конструкции удовлетворяют принимаемой степени огнестойкости объекта. Количество и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов выполнено согласно требований норм.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов существующей кольцевой сети водопровода. На существующей кольцевой сети водопровода ф280 мм расположены проектируемый и существующий пожарные гидранты ПГ-1 и ПГ-9р.з. соответственно. Расстояние от гидрантов



до фасада здания не превышает 150,0 м, до гидранта ПГ-1 составляет 12 м, ПГ-9р.з. - 31 м.

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**

Целью выполнения данной работы является обеспечение доступности многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями поз.4 и отдельно стоящей автостоянкой поз. 4а в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К.Иванова в г.Чебоксары для маломобильных групп населения. В результате формирования перечня мероприятий для обеспечения доступа инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) будет организована возможность беспрепятственного и безопасного посещения проектируемого здания МГН.

*Виды мероприятий для адаптации пешеходных зон в соответствии с возможностями маломобильных лиц разных категорий.*

##### Для колясочников:

1. В рамках благоустройства территории, прилегающей к зданию предусмотрено понижение высоты бортового камня с организацией съездов.

2. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке запроектирована не менее 0,05 м.

3. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м.

##### Для незрячих лиц:

1. Окраска по принципу «зебра» или в контрастные цвета бордюрного камня, крайних ступеней открытой лестницы главного входа.

*Виды мероприятий для адаптации входных групп в соответствии с возможностями маломобильных лиц разных категорий.*

##### Для колясочников:

1. Входная площадка при входах, доступных МГН, имеет: навес, водоотвод.

2. Входная площадка выполнена на одном уровне с тротуаром.

##### Для опорников:

1. Установка опорных поручней с горизонтальным завершением с двух сторон у наружного лестничного марша.

2. Предусмотрены бортики высотой не менее 0,05 м по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальных поверхностей при перепаде высот более 0,45 м для предотвращения соскальзывания трости или ноги.



Здание запроектировано с условиями беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию, обеспеченном удобными транспортными связями.

Автопарковка для МГН предусмотрено на проектируемой открытой автостоянке и на открытой парковке в количестве 27 машино-мест.

Места для личного автотранспорта инвалидов от входа в здание расположены не далее 50 м.

Для организации входа и безопасной эвакуации инвалидов и МГН входная площадка выполнена на одном уровне с тротуаром.

Входная площадка при входах, доступных МГН, имеет навес, водоотвод. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию совмещены при соблюдении градостроительных требований к параметрам путей движения.

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина пути движения в чистоте при движении кресла-коляски в одном направлении – не менее 1,5м. Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» - не менее 1,5м.

В здании предусмотрены лифты грузопассажирские с внутренними размерами кабины 1100х2100х2100мм (Ширина х Глубина х Высота), грузоподъемностью  $Q=630$  кг.

Перемещение инвалидов и МГН предусмотрено на всех этажах.

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

Функциональное назначение – жилой дом.

Характерные особенности объекта капитального строительства – 8 этажный жилой дом, состоящий из шести секций, с техническим чердаком, оборудованный пассажирским лифтами.

Инженерное обеспечение: поквартирное отопление и горячее водоснабжение, установка электрических плит.

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства представлены в расчетах данного раздела.

Проектом предусмотрены показатели, характеризующие выполнение требований энергетической эффективности:

	Наименование показателя	Обозначение и размерность показателя	Значение показателя
	Удельная теплозащитная характеристика здания	Вт/(м <sup>3</sup> *°С)	0,146



Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный сезон	Вт/(м <sup>3</sup> *°С)	0,116
Удельный расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и электроэнергию на общедомовые нужды	кВт*ч/м <sup>2</sup>	1 474 808
Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт ч / (м <sup>3</sup> год)	15,65
Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт ч/(год)	701138
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

В соответствии с п. 8.1 Постановления Правительства от 25 января 2011 г. №18 к первоочередным требованиям энергетической эффективности относятся:

- для многоквартирных домов, подключенных к системам централизованного теплоснабжения, при строительстве - установка (при условии наличия технической возможности) оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплоснабжения многоквартирного дома поддержание гидравлического режима, автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, приготовление горячей воды и поддержание заданной температуры в системе горячего водоснабжения;

- для систем освещения, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме, при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте внутренних инженерных систем освещения - использование для рабочего освещения источников света со светоотдачей не менее 95 лм/Вт и устройств автоматического управления освещением в зависимости от уровня естественной освещенности, обеспечивающих параметры световой среды в соответствии с установленными нормами.

В проектируемом доме централизованное теплоснабжение отсутствует,



принято поквартирное отопление с установкой клапанов с ручным управлением на каждом отопительном приборе.

Технологии и материалы, исключаящие нерациональный расход энергетических ресурсов в многоквартирном жилом доме:

- приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, включаемых в проектную документацию, не меньше нормируемых значений;
- энергоэффективное (светодиодное) освещение мест общего пользования;
- отопительно-вентиляционное оборудование, трубопроводы внутренних систем теплоснабжения, воздухопроводов, дымоотводов и дымоходов предусмотрено с высокоэффективной тепловой изоляцией;
- индивидуальные газовые котлы с функцией ручного регулирования температуры теплоносителя, приготовление горячей воды
- оборудование отопительных приборов терморегуляторами для регулирования потребления тепловой энергии в зависимости от температуры воздуха в помещениях;
- устройство теплых входных узлов с тамбурами;
- оборудование дверей доводчиками;
- оборудование лифтами класса энергетической эффективности не ниже первых двух.

Коммерческий учет расхода электроэнергии осуществляется однотарифными электросчетчиками, установленными в вводных панелях ВРУ и АВР, технический учет - счетчиками, установленными в этажных щитах, распределительных шкафах электрообогрева, встроенных помещений. Электросчетчики коммерческого учета оснащены модулями для работы в составе комплексной автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ).

На вводе хозяйственного водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком ВСХд. Жилой дом оборудуется котлами для обеспечения нужд на горячее водоснабжение, расход воды на горячее водоснабжение учитывается общим счетчиком. Стояки, регулирующая арматура, контрольно-измерительные приборы (счетчики воды с возможностью беспроводного съема данных) систем водоснабжения жилой части предусмотрены в кухнях квартир.

Для индивидуального учета потребления газа квартир - счетчики марки G-2,5.

#### **4.2.2.11. 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**

Данным разделом проектной документации устанавливается состав и порядок функционирования системы технического обслуживания, ремонта и реконструкции жилых зданий, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ, независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности объекта.



Проектируемый объем представляет собой каркасное жилое здание с переменной этажностью (максимальное количество этажей — 8), состоящее из четырех блок-секций (6 подъездов) со встроенными помещениями общественного назначения (офисами), располагаемыми на 1 этаже, общей площадью 1093,6 м<sup>2</sup>. Технологические, архитектурные решения в части определения размещения вспомогательных помещений в составе офисов будут разработаны в рамках отдельного проекта балансодержателем или арендатором.

Для размещения инженерных коммуникаций и оборудования в здании предусмотрены техподполье и технический чердак. Все блок-секции состоят из согласованного с заказчиком набора помещений и отвечают современным требованиям функционального зонирования и комфортного проживания. Связь между этажами предусмотрено посредством лестничных клеток с нормативной шириной лестничных маршей 1,2 м, являющихся эвакуационными. На первом этаже блок-секций В, Г, Д размещены офисы с персональным набором вспомогательных помещений и отдельными выходами.

Вся планировочная схема жилого дома выполнена с обеспечением нормативной инсоляции всех квартир.

Система технического обслуживания, ремонта и реконструкции должна обеспечивать нормальное функционирование зданий и объектов в течение всего периода их использования по назначению. Сроки проведения ремонта зданий, объектов или их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния.

Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и объектов со стенами из кирпича, с железобетонными перекрытиями при нормальных условиях эксплуатации (жилые дома, а также здания с аналогичным температурно-влажностным режимом основных функциональных помещений):

- до постановки на текущий ремонт — 3-5 лет;
- до постановки на капитальный ремонт — 15-20 лет.

Сроки проведения реконструкции зданий и объектов должны определяться социальными потребностями и, как правило, совпадать со сроками капитального ремонта.

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта. Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним (с распределением зданий по годам) и годовым планам.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более дол-



говечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта и реконструкции зданий и объектов должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта и реконструкции, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, устанавливаемом органами отраслевого управления.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

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

Система технической эксплуатации здания представляет собой комплекс работ по контролю за техническим состоянием, техническому обслуживанию, техническому обследованию, в том числе поддержанием работоспособности и исправности, текущему ремонту, наладке, регулировке, подготовке сезонной эксплуатации отдельных элементов и здания в целом, осуществляемых в соответствии с нормативными требованиями по эксплуатации.

Система технической эксплуатации должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течение всего периода его использования по назначению.

Сроки проведения плановых и внеплановых осмотров, обследований, ремонта здания или их элементов должны определяться собственником или лицом, обладающим в установленном законом порядке правами осуществлять техническую эксплуатацию здания на основе оценки его технического состояния.

Техническое обслуживание зданий и сооружений должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации. Техническое обслуживание должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации объекта в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики. Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций, элементов внешнего благоустройства.

Внеплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и



других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов сооружения, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

Работы по техническому обслуживанию здания должны осуществляться привлекаемой на основании договора эксплуатирующей организацией.

В случае, если по итогам общих или частичных осмотров возникнет необходимость в проведении технического обследования здания, такое обследование проводится в соответствии со специальными нормами.

Срок эксплуатации здания: не менее 50 лет.

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

*Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»*

- неактуальные стандарты заменены на действующие;
- устранены несоответствия текстовой и графической частей раздела;
- откорректирован расчет паровичных мест;
- откорректированы технико-экономические показатели земельного участка.

*Раздел «Архитектурные решения»*

- откорректированы технико-экономические показатели на жилой дом и паркинг;
- устранены несоответствия текстовой и графической частей раздела;
- указаны стандарты на заполнения оконных и дверных проемов;
- предоставлены проектные решения по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.

*Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»*

- указаны применяемые материалы для конструкций наружной металлической лестницы и стандарты на них;
- уточнены стандарты на применяемую арматуру;
- указан материал из которого изготавливается перемычки;
- указан класс и марки бетона для лестничных площадок;
- указан класс арматуры для лестничных площадок и балок;
- неактуальные стандарты заменены на действующие;
- устранены несоответствия текстовой и графической частей раздела.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:*

- покрытие пола автостоянки на обоих уровнях принято бетонным В25 с топпингом (универсальная пропитка МастерТоп 450);
- предусмотрен дополнительный эвакуационный выход из помещения автостоянки;



- графическая часть добавлена схемой внутреннего противопожарного водопровода.

## **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-экологические изыскания

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

#### 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»;

Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500;

«Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», г. Москва, ФГУП «Картгеоцентр», 2005г.



## **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» соответствует требованиям технических регламентов.

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

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения»:

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.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», соответствует требованию Федерального закона РФ № 123-ФЗ от 22 июля 2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов»



соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «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» соответствует требованиям технических регламентов.

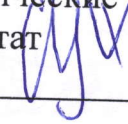
Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

### 5.3. Общие выводы


Проектная документация объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями поз. 4 и отдельно стоящей автостоянкой поз.4а в микрорайоне, ограниченном улицами Водопроводная, К.Иванова в г. Чебоксары», соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

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

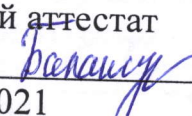
Эксперт по направлению деятельности 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

(Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-31-2-12380)  Размахнин Максим Иванович  
27.08.2019-27.08.2024

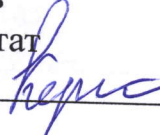
Эксперт по направлению деятельности 1.1. инженерно-геодезические изыскания

(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 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 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

Эксперт по направлению деятельности 13. Системы водоснабжения и водоотведения

(Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-56-13-11361) Грандов Грандовская Нина Ивановна  
30.10.2018 - 30.10.2023

Эксперт по направлению деятельности 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

(Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-63-14-10019) Воронина Воронина Екатерина Анатольевна  
06.12.2017 - 06.12.2022

Эксперт по направлению деятельности 2.2.3. Системы газоснабжения

(Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-25-2-8776) Трущелева Трущелева Ирина Владимировна  
23.05.2017 - 23.05.2022



Эксперт по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды  
(Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-94-2-4823) Баландин 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 Никифоров Михаил Алексеевич  
27.11.2015- 27.11.2020



Всего сброшюровано, пронумеровано и  
скреплено печатью

*19/11/2015*

*лист 02*

Генеральный директор  
ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

О.С. Полещук







# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001736

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

№ RA.RU.611674  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001736  
(учетный номер бланка)

**КОПИЯ  
ВЕРНА**

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»**  
(полное и (в случае, если имеется)

**(ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»)** ОГРН 1147746325946  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР**

**ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»**

**О С. ПОЛЕЩУК**  
*С. Поляшук* 20 г.

место нахождения 123056, Россия, город Москва, улица Грузинский Вал, дом 2б, строение 2, квартира 214  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации



(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)  
СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 17 июня 2019 г. по 17 июня 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

*М.П.*

А.Г. Литвак  
(Ф.И.О.)

М.П.





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001946

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611720 (номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001946 (участный номер бланка)

**КОПИЯ  
ВЕРНА**

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»** (полное и в случае, если имеется)

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР**

**(ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»)** ОГРН 1147746325946 (сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

**000 «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»**

**О.С. ПОЛЕЩУК**

*О.С. Поляшук*

место нахождения 123056, Россия, город Москва, улица Грузинский вал, дом 26, строение 2, квартира 214 (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 16 сентября 2019 г. по 16 сентября 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

**О.И. Малыцев** (Ф.И.О.)

