

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Межрегиональный экспертный центр»  
свидетельство об аккредитации номер RA.RU.611795**



«08» июля 2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ  
№ 21-2-1-2-029879-2020**

**Объект экспертизы**

«Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными  
помещениями и подземным гаражом поз. 18  
по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон,  
ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола,  
Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка  
(I этап строительства)»

**Вид объекта экспертизы**

Проектная документация

Вологда 2020 г.

# 1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

## 1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный экспертный центр»

Юридический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, дом 63А, офис 80

Фактический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, дом 63А, офис 80

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

ОГРН: 1143525020737

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611795

## 1.2 Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике))

### • Заявитель

Полное наименование юридического лица либо фамилия, имя, отчество (при наличии) физического лица или индивидуального предпринимателя	<b>Общество с ограниченной ответственностью «Честрой»</b>
Место нахождения и адрес юридического лица либо почтовый адрес места жительства физического лица или индивидуального предпринимателя	428037, Чувашская республика, г. Чебоксары, проезд Монтажный, дом 23, кабинет 13
Телефон, факс, e-mail:	(8352) 23-05-23, доб. 12-35, 11-64, tender2179@mail.ru
ИНН/КПП/ОГРН юридического лица или ИНН физического лица или ИНН/ОГРНИП индивидуального предпринимателя	2127026081/213001001/1052128128800
должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия,	Директор Цыганков Андрей Петрович

### • Заказчик, застройщик

Полное наименование юридического лица либо фамилия, имя, отчество (при наличии) физического лица или индивидуального предпринимателя	<b>Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Лидер»</b>
Место нахождения и адрес юридического лица либо почтовый адрес места жительства физического лица или индивидуального предпринимателя	428031, г. Чебоксары, ул. Ленинского Комсомола, д. 27, пом. 6
Телефон, факс, e-mail:	Тел. (8352)62-93-52, факс (8352)62-93-73, e-mail:

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

	leader21@list.ru
ИНН/КПП/ОГРН юридического лица или ИНН физического лица или ИНН/ОГРНИП индивидуального предпринимателя	2130088313/213001001/1112130005932
должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия,	Директор Ишмуратов Владимир Валерьевич

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

Заявление № МЭЦ-ПД/888-15/05/2-4 от «22» мая 2020 г. на проведение негосударственной экспертизы;

Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации № МЭЦ-ПД/888-15/05/2-4 от «22» мая 2020 г., г. Вологда.

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

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации по объекту законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

### **1.5 Особые отметки, в том числе сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении проектной документации, подготовленной применительно к тому же объекту капитального строительства и (или) результатов инженерных изысканий, выполненных в отношении этого объекта капитального строительства**

- Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнёр» от «28» мая 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-1-0129-18 по результатам инженерных изысканий.
- Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнёр» от «07» июня 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-2-0160-18 по проектной документации.
- Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнёр» от «22» июня 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-2-0208-18 по проектной документации.
- Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональный экспертный центр» от «16» декабря 2019 года, регистрационный номер № 21-2-1-2-035730-2019 по проектной документации.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства) № 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

## **1.6 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

- Заявление № МЭЦ-ПД/888-15/05/2-4 от «22» мая 2020 г. на проведение негосударственной экспертизы;
- Градостроительный план земельного участка №РФ-21-2-01-0-00-2020-0157 от 14.05.2020 года. Кадастровый номер земельного участка 21:01:03:030310:4620.
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости на земельный участок под кадастровым номером №21:01:030310:4620.
- Договор аренды земельного участка №195/5676-к от 10.11.2017г.
- Дополнительного соглашения к договору аренды земельного участка от 10.11.2017 №195/5676-К
- Договор субаренды земельного участка от 04.10.2019г.
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № СМ\_00000000000000000000178 от «31» января 2018 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Межрегиональное объединение проектировщиков (СРО)».
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1692-19 от «04» декабря 2019 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Межрегиональное объединение проектных организаций» (СРО А «МОПО»).
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 697-2020 от «16» апреля 2020 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Межрегиональное объединение проектных организаций» (СРО А «МОПО»).
- Задание на проектирование, утвержденное директором ООО «СЗ «Лидер 18» в 2019 г.
- Задание на проектирование крышной котельной, утвержденное директором ООО «Лидер» в 2018 г.
- Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям крышной котельной №1 №15-109 от 23.04.2018, выданных АО «Газпром газораспределение Чебоксары»
- Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям крышной котельной №2 №15-108 от 23.04.2018, выданных АО «Газпром газораспределение Чебоксары»
- Технические условия на проектирование наружного освещения №51/18-к от 13.03.2018, выданных АО «Горсвет»
- Технические условия на подключение к сетям проводного вещания №58/18 от 09.04.2018, выданных ПАО «Ростелеком» и письмо о продлении

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства) № 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- Технические условия на подключение услуг телефонизации, телевидения и интернета №175 от 30.03.2018, выданных ООО «Инфолинк» и письмо о продлении №87 от 06.07.2020 г.
- Технические условия на отвод поверхностных стоков №01/12-696 от 13.03.2018г., выданных МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства»
- Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств №А-1/18 от 02.05.2018 г., выданных ООО «Сетьсервис»
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №901/19 от 07.03.2018г., выданных ООО «Водоканал»
- Технические условия на перенос сетей водоснабжения, попадающих в зону строительства многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной парковкой поз.18 и общеобразовательной школы поз.22 в микрорайоне, ограниченном улицами Эгерский бульвар, Л. Комсомола, Машиностроительны проезд, речка М. Кувшинка в г. Чебоксары №1221/19 от 10.04.2018г., выданных ООО «Водоканал»
  - 2018.082-ПЗ.1 - Раздел 1. Пояснительная записка
  - 2018.082-ПЗУ.1 - Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

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

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

Тип объекта: нелинейный.

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация на строительство объекта капитального строительства: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)».

Состав проектной документации, представленной на негосударственную экспертизу, отвечает требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

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

**Объект:** «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон,

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

**Адрес:** Чувашская Республика – Чувашия, г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола.

**Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства:** Чувашская Республика – Чувашия - 21.

### **2.1.2. Сведение о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом.

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

Наименование	Ед.изм.	Количество
Количество этажей		
• Поз. 18/4	шт.	3
• Поз. 18/5	шт.	20
• Поз. 18/6	шт.	20
Этажность		
• Поз. 18/4	шт.	2
• Поз. 18/5	шт.	19
• Поз. 18/6	шт.	19
Площадь застройки, в т.ч.:	м2	4403.20
• Надземной части здания	м2	1910.92
• Подземной части здания, выходящей за абрис проекции 1 этажа	м2	2492.28
Строительный объем, в т.ч.:	м3	72200.12
• Ниже 0,000	м3	18097,49
• Выше 0,000	м3	54102,63
Архитектурно-строительная высота здания		
• Поз. 18/4	м	10.4
• Поз. 18/5	м	61.58
• Поз. 18/6	м	61.58
Пожарно-техническая высота здания		
• Поз. 18/4	м	5,53
• Поз. 18/5	м	58.78
• Поз. 18/6	м	58.78
Общая площадь здания	м2	19240.01
Площадь жилого здания	м2	12566,16

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Общая площадь квартир с учетом площади балконов с понижающим коэффициентом	м2	9207.11
Площадь встроенно-пристроенных помещений в т.ч.:	м2	1590.82
• Полезная	м2	1525.02
• расчетная	м2	1348.35
Площадь подземного гаража	м2	3786.60
Количество квартир	шт.	162
• Однокомнатных	шт.	72
• Двухкомнатных	шт.	72
• Трехкомнатных	шт.	18
Количество нежилых помещений в т.ч.	шт.	25
• Кладовые помещения	шт.	20
• Нежилые помещения без конкретной технологии	шт.	5
Количество машиномест	шт.	93
Класс энергосбережения		
• Поз. 18/4		C+
• Поз. 18/5		C
• Поз. 18/6		C
Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период		
• Поз. 18/4	Вт/(м3*°C) [Вт/(м2*°C)]	0,306
• Поз. 18/5		0.210
• Поз. 18/6		0.210
Срок эксплуатации здания		
• Поз. 18/4	лет	150
• Поз. 18/5		125
• Поз. 18/6		125
Класс конструктивной пожароопасности		C0
Степень огнестойкости здания		I
Класс функциональной пожарной опасности		
• Жилого дома		Ф1.3
• Помещений общественного назначения		Ф3.1, Ф4.3
• Подземного гаража		Ф5.2

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

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

Финансирование работ по строительству многоэтажного жилого дома 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 процентов.

### **2.4 Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)**

Климат района умеренно-континентальный.

### **2.5 Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства**

- Градостроительный план земельного участка №РФ-21-2-01-0-00-2020-0157 от 14.05.2020 года. Кадастровый номер земельного участка 21:01:03:030310:4620.
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости на земельный участок под кадастровым номером №21:01:030310:4620.
- Договор аренды земельного участка №195/5676-к от 10.11.2017г.
- Дополнительного соглашения к договору аренды земельного участка от 10.11.2017 №195/5676-К
- Договор субаренды земельного участка от 04.10.2019г.

### **2.6 Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции капитального ремонта) объекта капитального строительства**

Раздел «Смета на строительство объектов капитального строительства» в проектной документации не предусмотрен.

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

- Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Лидер»



Адрес организации: 428031, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Ленинского Комсомола, д.27, помещение 6

ИНН 2130088313, КПП 213001001, ОГРН 1112130005932

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № СМ\_00000000000000000000178 от «31» января 2018 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Межрегиональное объединение проектировщиков (СРО)».

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1692-19 от «04» декабря 2019 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Межрегиональное объединение проектных организаций» (СРО А «МОПО»).

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 697-2020 от «16» апреля 2020 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Межрегиональное объединение проектных организаций» (СРО А «МОПО»).

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

## **2.9 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

- Задание на проектирование, утвержденное директором ООО «СЗ «Лидер 18» в 2019 г.
- Задание на проектирование крышной котельной, утвержденное директором ООО «Лидер» в 2018 г.

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

- Градостроительный план земельного участка №РФ-21-2-01-0-00-2020-0157 от 14.05.2020 года. Кадастровый номер земельного участка 21:01:03:030310:4620.

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

- Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям крышной котельной №1 №15-109 от 23.04.2018, выданных АО «Газпром газораспределение Чебоксары»

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства) № 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям крышной котельной №2 №15-108 от 23.04.2018, выданных АО «Газпром газораспределение Чебоксары»
- Технические условия на проектирование наружного освещения №51/18-к от 13.03.2018, выданных АО «Горсвет»
- Технические условия на подключение к сетям проводного вещания №58/18 от 09.04.2018, выданных ПАО «Ростелеком» и письмо о продлении
- Технические условия на подключение услуг телефонизации, телевидения и интернета №175 от 30.03.2018, выданных ООО «Инфолинк» и письмо о продлении №87 от 06.07.2020 г.
- Технические условия на отвод поверхностных стоков №01/12-696 от 13.03.2018г., выданных МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства»
- Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств №А-1/18 от 02.05.2018 г., выданных ООО «Сетьсервис»
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №901/19 от 07.03.2018г., выданных ООО «Водоканал»
- Технические условия на перенос сетей водоснабжения, попадающих в зону строительства многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной парковкой поз.18 и общеобразовательной школы поз.22 в микрорайоне, ограниченном улицами Эгерский бульвар, Л. Комсомола, Машиностроительны проезд, речка М. Кувшинка в г. Чебоксары №1221/19 от 10.04.2018г., выданных ООО «Водоканал»

## **2.12 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Информация не предоставлена.

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

### **3.1 Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнёр» от «28» мая 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-1-0129-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)» № 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнёр» от «28» мая 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-1-0129-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнёр» от «28» мая 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-1-0129-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнёр» от «28» мая 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-1-0129-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнёр» от «28» мая 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-1-0129-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы

ООО «Партнёр» от «28» мая 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-1-0129-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

### **3.7 Сведения о программе инженерных изысканий**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнёр» от «28» мая 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-1-0129-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

## **4. 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)**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнёр» от «28» мая 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-1-0129-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнёр» от «28» мая 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-1-0129-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Партнёр» от «28» мая 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-1-0129-18 по результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации.

## 4.2 Описание технической части проектной документации

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

<i>№ тома</i>	<i>Шифр</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Примечание</i>
1.1	2018.082-ПЗ.1	Раздел 1. Пояснительная записка	Изм. 1
2.1	2018.082-ПЗУ.1	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм. 1
3.1	2018.082-АР.1	Раздел 3. Архитектурные решения.	
4.1	2018.082-КР.1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
5.1		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1.1	2018.082-ИОС1.1	Подраздел 1 «Система электроснабжения».	
5.2.1	2018.082-ИОС2.1	Подраздел 2 «Система водоснабжения».	
5.3.1	2018.082-ИОС3.1	Подраздел 3 «Система водоотведения».	
5.4.1	2018.082-ИОС4.1	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.5.1.1	2018.082-ИОС5.1.1	Подраздел 5.1 «Сети связи». Книга 1 «Телефонизация, радиофикация, организация телеприема, система связи лифта»	
5.5.2.1	2018.082-ИОС5.2.1	Подраздел 5.2 «Сети связи». Книга 2 «Пожарная сигнализация Подземного гаража»	
5.5.3.1	2018.082-ИОС5.3.1	Подраздел 5.3 «Сети связи». Книга 3 «Пожарная сигнализация жилой части здания»	
5.6.1.1	2018.082-ИОС6.1	Подраздел 6. Система газоснабжения	
6.1	2018.082-ПОС.1	Раздел 6. Проект организации строительства	
8.1	2018.082-ООС.1	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9.1	2018.082-ПБ.1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10.1	2018.082-ОДИ.1	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1.1.1	2018.082-ЭЭ.1.1	Раздел 10.1.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Книга 1 «Позиция 18/5, 18/6	
10.1.2.1	2018.082-ЭЭ.2.1	Раздел 10.1.2 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности	

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

		зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов Книга 2 «Позиция 18/4»	
12.1		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1.1	2018.082-ТБЭ.1	Подраздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
12.2.1	2018.082-СКР.1	Подраздел 12.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

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

### 1. Раздел 1 «Пояснительная записка»

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства:

- Задание на проектирование, утвержденное директором ООО «СЗ «Лидер 18» в 2019 г.
- Задание на проектирование крышной котельной, утвержденное директором ООО «Лидер» в 2018 г.
- Отчет об инженерных изысканиях, выполненный ООО «Головной институт изысканий» в 2018г.
- Градостроительный план земельного участка №РФ-21-2-01-0-00-2020-0157 от 14.05.2020 года
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости на земельный участок под кадастровым номером №21:01:030310:4620.
- Договор аренды земельного участка №195/5676-к от 10.11.2017г.
- Дополнительного соглашения к договору аренды земельного участка от 10.11.2017 №195/5676-К
- Договор субаренды земельного участка от 04.10.2019г.
- Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям крышной котельной №1 №15-109 от 23.04.2018, выданных АО «Газпром газораспределение Чебоксары»
- Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям крышной котельной №2 №15-108 от 23.04.2018, выданных АО «Газпром газораспределение Чебоксары»

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства) № 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- Технические условия на проектирование наружного освещения №51/18-к от 13.03.2018, выданных АО «Горсвет»
- Технические условия на подключение к сетям проводного вещания №58/18 от 09.04.2018, выданных ПАО «Ростелеком» и письмо о продлении
- Технические условия на подключение услуг телефонизации, телевидения и интернета №175 от 30.03.2018, выданных ООО «Инфолинк» и письмо о продлении №87 от 06.07.2020 г.
- Технические условия на отвод поверхностных стоков №01/12-696 от 13.03.2018г., выданных МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства»
- Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств №А-1/18 от 02.05.2018 г., выданных ООО «Сетьсервис»
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №901/19 от 07.03.2018г., выданных ООО «Водоканал»
- Технические условия на перенос сетей водоснабжения, попадающих в зону строительства многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной парковкой поз.18 и общеобразовательной школы поз.22 в микрорайоне, ограниченном улицами Эгерский бульвар, Л. Комсомола, Машиностроительны проезд, речка М. Кувшинка в г. Чебоксары №1221/19 от 10.04.2018г., выданных ООО «Водоканал»
- Постановление Администрации города Чебоксары №617 от 10.04.2018г. о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка и отклонения от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства.

Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристику производства, номенклатуру выпускаемой продукции (работ, услуг):

- Жилой дом
- Встроенные нежилые помещения без конкретной технологии
- Подземный гараж

Категория земель - земли населенных пунктов.

Технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Количество этажей		
	• Поз. 18/4	шт.	3
	• Поз. 18/5	шт.	20
	• Поз. 18/6	шт.	20

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Этажность		
• Поз. 18/4	шт.	2
• Поз. 18/5	шт.	19
• Поз. 18/6	шт.	19
Площадь застройки, в т.ч.:	м2	4403.20
• Надземной части здания	м2	1910.92
• Подземной части здания, выходящей за абрис проекции 1 этажа	м2	2492.28
Строительный объем, в т.ч.:	м3	72200.12
• Ниже 0,000	м3	18097,49
• Выше 0,000	м3	54102,63
Архитектурно-строительная высота здания		
• Поз. 18/4	м	10.4
• Поз. 18/5	м	61.58
• Поз. 18/6	м	61.58
Пожарно-техническая высота здания		
• Поз. 18/4	м	5,53
• Поз. 18/5	м	58.78
• Поз. 18/6	м	58.78
Общая площадь здания	м2	19240.01
Площадь жилого здания	м2	12566,16
Общая площадь квартир с учетом площади балконов с понижающим коэффициентом	м2	9207.11
Площадь встроенно-пристроенных помещений в т.ч.:	м2	1590.82
• Полезная	м2	1525.02
• расчетная	м2	1348.35
Площадь подземного гаража	м2	3786.60
Количество квартир	шт.	162
• Однокомнатных	шт.	72
• Двухкомнатных	шт.	72
• Трехкомнатных	шт.	18
Количество нежилых помещений в т.ч.	шт.	25
• Кладовые помещения	шт.	20
• Нежилые помещения без конкретной технологии	шт.	5
Количество машиномест	шт.	93
Класс энергосбережения		
• Поз. 18/4		C+
• Поз. 18/5		C
• Поз. 18/6		C
Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	Вт/(м3*°C) [Вт/(м2*°C)]	

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.



• Поз. 18/4		0,306
• Поз. 18/5		0.210
• Поз. 18/6		0.210
Срок эксплуатации здания	лет	
• Поз. 18/4		150
• Поз. 18/5		125
• Поз. 18/6		125
Класс конструктивной пожароопасности		С0
Степень огнестойкости здания		I
Класс функциональной пожарной опасности		
• Жилого дома		Ф1.3
• Помещений общественного назначения		Ф3.1, Ф4.3
• Подземного гаража		Ф5.2

## 2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

На основании градостроительного плана земельный участок № РФ-212-01-0-00-2020-0157 с кадастровым номером 21:01:030310:4620 площадью 17267 м<sup>2</sup>, отведен под строительство многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 и расположен по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л. Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка.

Земельный участок расположен в территориальной застройке жилыми домами смешанной этажности (Ж-5). Установлен строительный регламент.

Инженерная подготовка территории предусматривает оположивание существующего земельного участка в сторону речки М. Кувшинка. Проектом предусматривается удаление и вывоз с территории отведенного земельного участка существующего загрязненного грунта на санкционированную свалку ТБО.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки Чебоксарского городского округа, утвержденными решением Чебоксарского городского Собрания депутатов Чувашской Республики от 03.03.2016 № 187 земельный участок:

- полностью расположен в иной зоне (внешняя граница полосы воздушных подходов - 15 км от аэропорта (Порядок установления границ полос воздушных подходов на аэродромах гражданской авиации, утвержденный приказом Минтранса России от 04.05.2018 №176));
- частично расположен в водоохранной зоне реки;
- частично расположен в санитарно-защитной зоне (п.5.1. гл. V СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03);

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)» № 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Санитарно-защитные зоны в проектируемой жилой группе обеспечены:

- от площадки для мусорных контейнеров (м) до жилого дома поз. 18, площадок отдыха, детских площадок не менее 20,0 м.

- от стоянок для хранения автотранспорта до жилого дома поз. 18 от 15 м; расстояние от стоянок хранения автотранспорта до детских площадок, отдыха более 25м, при этом от гостевых стоянок расстояние не нормируется согласно примечанию п.11 к таб. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Технико-экономические показатели земельного участка

п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во			%
			I этап строительства	II этап строительства	Всего	
1	Площадь участка поз.18	М2	17267			100
2	Площадь застройки поз. 18, в т.ч.:	М2	4403.20	1350.19	5753.39	
	-площадь застройки надземной части	М2	1910.92	1350.19	3261.11	18,89
	-площадь застройки подземной части	М2	2492.28		2492.28	
3	Площадь покрытий	М2	4633	3146	7779	45,05
4	Площадь озеленения, в т.ч. эко-парковка	М2	2848,45	3378,44	6226,89	36,06

Посадка проектируемого здания решена исходя из конструктивных особенностей зданий, а также с учетом отметок прилегающих проездов и подземных коммуникаций, а также с учетом геологии участка.

Планировочные работы осуществляются в границах отведенного участка.

Основной целью проекта организации рельефа является обеспечение надежного отвода поверхностных вод от проектируемого многоэтажного жилого дома. Водоотвод поверхностных стоков решен путем создания продольных и поперечных уклонов на проектируемом покрытии дорог и тротуаров.

Проект организации рельефа разработан методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0.1-0.2 м.

За отметку 0,000 поз. 18 принята отметка пола 1-го этажа поз.18/4, что соответствует отм. 152,70 м.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Для безопасного движения маломобильных групп населения проектом предусмотрены на входах в здание пандусы, обеспечены съезды с тротуаров установкой въездного бортового камня.

Благоустройство территории включает в себя: устройство проездов, автостоянок, тротуаров, озеленение.

На благоустраиваемом участке размещаются площадки различного функционального назначения: детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослого населения, хозяйственные площадки, спортивная площадка.

Обустройство зоны застройки включает в себя устройство вдоль здания отмостки шириной 1 м, проезда шириной 6м с тротуаром шириной от 1,5м.

Проезды, запроектированы с учетом подъезда пожарных машин к зданию и вокруг здания. Проезды, площадки и тротуары предусмотрены с твердым покрытием.

Площадки для мусоросборников примыкают непосредственно к проездам, решены в виде «карманов» и изолированы от других типов площадок.

Покрытие хозяйственных площадок принято асфальтобетонное и плиточное. На площадке для сушки белья и чистки ковров - стойки соответствующего назначения. Вся территория озеленяется путем устройства газона, посадкой цветников.

Проектируемый жилой дом оборудован мусоропроводом, поэтому площадка для мусорных контейнеров располагается на территории, на удаленности не превышающей 100 м от входа в жилую часть здания, но не ближе 20 м.

Озеленительные работы должны производиться после выполнения всех работ по прокладке подземных коммуникаций и устройства дорог.

На проектируемом участке располагается 151 м/места (53 м/м - на участке I этапа строительства, 98 м/м - на участке II этапа строительства) и 93 м/м - в подземном гараже I этапа строительства. Недостающие 78 м/мест (для II этапа строительства) размещены в многоэтажном надземном гараже поз. 21 на, расположенного в пределах радиуса пешеходной доступности для жителей проектируемого жилого дома - не более 500 м.

Проектом предусматривается единая система транспортных коммуникаций жилой группы в увязке с планировочной структурой прилегающей территории и улично-дорожной сетью г. Чебоксары, обеспечивая удобные, быстрые и безопасные транспортные и пешеходные связи со всеми функциональными зонами города.

### 3. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемый объект позиция 18 - прямоугольной формы в плане. Строительство объекта капитального строительства разбито на 2 этапа: I этап строительства - поз. 18/5, поз. 18/6, поз. 18/4; II этап строительства - поз. 18/1, поз. 18/2, поз. 18/3. Основные размеры в уровне земли: поз. 18/5, 18/6 - в осях 8-10, Б-Г (51,0x15,0 м); поз. 18/4 - в осях 6-7, А-Д (43,50x19,10 м); поз. 18/1,18/2,18/3 - в осях 1-5, В-Ж (73,0x15,0 м).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа (поз. 18/4), что соответствует абсолютной отметке +152,70.

Высота 1-го этажа: поз.18/5, 18/6 - 4,75 м; поз.18/4 - 4,50м.

Высота подземных этажей: поз.18/5, 18/6 - 4,75 м; поз.18/4 -5,30м (3,40 м в чистоте).

Высота жилых этажей - 2,80 м.

Внутренняя планировочная структура жилого здания поз.18/5, поз.18/6 согласно заданию на проектирование определена набором и типами квартир, наличием в подвальной части паркинга для автомобилей и, как следствие, нежилым первым этажом с помещениями общественного назначения без конкретной технологии, с возможностью размещения офисов; пристроя поз. 18/4 определена помещениями общественного назначения без конкретной технологии, с возможностью размещения физкультурно-оздоровительного комплекса на 2 этажа.

Для вертикального сообщения в жилом здании запроектированы лестницы, имеющие обособленные выходы наружу. Жилая часть каждой секции обеспечена одной незадымляемой эвакуационной лестничной клеткой типа Н1 и двумя лифтами (грузоподъемностью  $Q=400\text{кг}$ ,  $Q=630\text{кг}$ ).

Подземная часть здания на отм. -5,300 разделена на 4 пожарных отсека. В первом, втором и третьем пожарных отсеках располагается гараж на 93 машиномест и сопутствующие технические помещения: электрощитовые подземного гаража и пристроенных помещений поз.18/4, венткамеры приточные и вытяжные, водомерный узел, станция пожаротушения, лестничные клетки. В четвертом пожарном отсеке расположены кладовые для жильцов многоквартирного жилого дома, электрощитовые жилого дома и встроенных помещений 1 этажа (поз. 18/5, поз. 18/6).

Въезд и выезд из подземного гаража осуществляется по одной закрытой двухпутной прямолинейной рампе, имеющей уклон 18% с пешеходным тротуаром. При въезде и выезде размещается пост охраны и контроля.

Архитектурно-планировочное решение проектируемого жилого дома основано на создании единой объемно-планировочной композиции для создания комфортной среды проживания жильцов.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

На первом этаже поз. 18/5 и 18/6 на отм. -0.550 располагаются нежилые помещения без конкретной технологии, с возможностью размещения офисов. Входа в общественные помещения осуществляются с южной и северной стороны здания. Со второго по девятнадцатый этажи - жилые. На чердаке здания расположены технические помещения (теплый чердак). На первом этаже также расположены входные группы в жилую часть дома, включающие в себя, кроме лестнично-лифтового узла, помещение КУИ, санузел, вестибюль, комнату консьержа и колясочную. Входные площадки в общественную и жилую части оборудованы пандусами.

В лестничных клетках предусмотрены оконные проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Двери лифтового холла - противопожарные степенью огнестойкости EI 30.

В жилом доме запроектированы 1, 2 и 3-комнатные квартиры. В каждой квартире предусмотрено не менее одной остекленной лоджии.

Объемно-пространственное решение проектируемого жилого дома и пристроя основано на создании комфортных условий проживания жильцов.

Жилой дом с пристроями имеет три основные функциональные зоны - жилую, зону арендуемых помещений и зону подземного гаража. Планировочное решение здания предусматривает их раздельное функциональное зонирование.

Зона арендуемых помещений размещена на 1 этаже жилого дома и в пристрое. Их входные узлы ориентированы на южную и северную сторону.

Жилая часть здания включает в себя лестнично-лифтовой узел, который соединяет жилые этажи дома и этажи подземного гаража с тамбур-шлюзами, парно-последовательно расположенные при выходах.

Планировочная схема типового жилого этажа построена на расположении одно-, двух- и трехкомнатных квартир относительно лестнично-лифтового узла. Расстояние от входа наиболее удаленной квартиры до лифтового холла не более 7,77м (поз. 18/5) и не более 10,90 м (поз. 18/6).

Ширина коридора на жилом этаже - не менее 1,8 м.

Планировочные решения жилых этажей учитывают требования соблюдения инсоляции во всех квартирах. На типовом этаже поз. 18/5 расположено 4 квартиры, поз. 18/6 - 5 квартир.

Отделка фасадов - лицевой керамический кирпич и композитные панели, согласно цветовому решению фасадов.

Лоджии остеклены витражами из поливинилхлоридного профиля с листовым остеклением. Для более индивидуального и выразительного архитектурного вида главного фасада используется комбинированный вариант остекления лоджий. Часть лоджий имеет остекление на всю высоту с ограждающими перилами во внутреннем пространстве балкона. Другие балконы и лоджии имеют глухие ограждения на высоту 1,2 м. Такое решение создает

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

индивидуальный облик жилого дома, соответствующий по стилистике современным архитектурным тенденциям.

Окна и балконные двери из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом (цвет белый) ГОСТ 30674-99, сливы - из оцинкованного утолщенного листа с полимерной покраской в заводских условиях.

Входные двери в квартиры - металлические ГОСТ 31173-2003, межкомнатные - деревянные ГОСТ 6629-88.

Наружные входные и тамбурные двери в жилую часть - металлические трудносгораемые утепленные ГОСТ 30674-99, оснащенные домофоном. Двери в технические помещения - металлические противопожарные.

Цоколь отделяется цементно-песчаной штукатуркой с последующей атмосферостойкой окраской.

Ворота въезда и выезда подземного гаража - автоматические секционные (подъемные), размером 3.0х2.7м.

Решения по отделке помещений

Квартиры.

Стены - цементно-песчаная штукатурка с подготовкой под окраску или оклейку обоями

Потолки - без дополнительной отделки.

Нежилые помещения на 1 этаже, помещения пристроя.

Стены - цементно-песчаная штукатурка с подготовкой под окраску или оклейку обоями.

Потолки - без дополнительной отделки.

Лестничные клетки, поэтажные коридоры, тамбур.

Стены, потолки - водоэмульсионная покраска.

Полы - нешлифованная керамическая плитка ГОСТ 27180-2001.

Ступени бетонные, заводской готовности.

Двери тамбуров металлические по ГОСТ 23747-88 УС "Татпроф" серия ТПТ 66300.

Все применяемые отделочные материалы имеют соответствующие гигиенические сертификаты.

Подсобные помещения

Стены - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска.

Полы - бетонные;

Потолок - водоэмульсионная покраска. Полы - керамическая плитка по уклону.

Подземный гараж

Стены - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Потолок - грунтовка, огнезащитная покраска.

Полы - бетонные полы усиленной конструкции с разуклонкой и покрытием против скольжения.

При проектировании помещений с постоянным пребыванием людей планировочное решение построено таким образом, чтобы все квартиры согласно нормам, обеспечивались естественным освещением и инсоляцией, а все общественные помещения с постоянными рабочими местами имели достаточное количество естественного освещения. Исходя из этого выстроена планировочная схема, по которой расчетом доказывается соблюдение норм инсоляции во всех квартирах, а также достаточное количество естественного освещения как в жилой части, так и в общественных помещениях.

Защита от шума и вибрации строительно-акустическими методами обеспечивается:

- рациональным архитектурно-планировочным решением;
- применением ограждающих конструкций (внутренних, наружных), обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;
- применение звукопоглощающих материалов (в инженерных помещениях зданий);
- применение глушителей шума в системе вентиляции;
- виброизоляции инженерного и санитарно-технического оборудования здания.

Технико-экономические показатели

№ П/П	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь застройки, в т.ч.:	м2	4403,20
	- надземной части здания	м2	1910,92
	- подземной части здания, выходящей за абрис проекции 1 этажа	м2	2492,28
2	Этажность/ Количество этажей	шт.	19/20
3	Пожарно-техническая высота здания	м	58,78 (5,53)
4	Архитектурно-строительная высота здания	м	61,58 (10,40)
5	Количество квартир, в том числе	шт.	162
	-однокомнатных	шт.	72
	-двухкомнатных	шт.	72
	- трехкомнатных	шт.	18
6	Количество нежилых помещений	шт.	5
7	Жилая площадь квартир	м2	4763,99
8	Площадь квартир	м2	8761,61
9	Общая площадь квартир (с учетом площади балконов с пониж. коэф.)	м2	9207,11

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

10	Общая площадь здания, в т.ч.	м2	19240,01
10.1	Площадь балконов и лоджий	м2	1307,88
10.2	Площадь жилого здания	м2	12566,16
10.3	Площадь подземного гаража	м2	3786,60
10.4	Площадь подвала	м2	380,98
11	Количество машиномест	шт.	93
12	Площадь встроенных помещений:	м2	1590,82
12.1	Нежилое помещение №1 (без конкретной технологии, с возможностью размещения офисов)		
	-общая площадь	м2	80,17
	-полезная площадь	м2	80,17
	-расчетная площадь	м2	74,42
12.2	Нежилое помещение №2 (без конкретной технологии, с возможностью размещения офисов)		
	-общая площадь	м2	91,25
	-полезная площадь	м2	91,25
	-расчетная площадь	м2	86,02
12.3	Нежилое помещение №3 (без конкретной технологии, с возможностью размещения офисов)	м2	
	-общая площадь	м2	91,25
	-полезная площадь	м2	91,25
	-расчетная площадь	м2	86,02
12.4	Нежилое помещение №4 (без конкретной технологии, с возможностью размещения офисов)		
	-общая площадь	м2	78,47
	-полезная площадь	м2	78,47
	-расчетная площадь	м2	72,71
12.5	Нежилое помещение №5 (без конкретной технологии с возможностью размещения ФОКа)	м2	
	-общая площадь	м2	1249,68
	-полезная площадь	м2	1183,88
	-расчетная площадь	м2	1029,18
13	Площадь техчердака	м2	730,59
14	Количество кладовых помещений	шт.	20
15	Площадь кладовых помещений	м2	123,59
16	Строительный объем, в т.ч.	м3	72200,12
16.1	ниже 0,000	м3	18097,49
16.2	выше 0,000	м3	54102,63

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»  
№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.



#### 4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектируемый объект позиция 18 - прямоугольной формы в плане. Строительство объекта капитального строительства разбито на 2 этапа: I этап строительства - поз. 18/5, поз. 18/6, поз. 18/4; II этап строительства - поз. 18/1, поз. 18/2, поз. 18/3. Основные размеры в уровне земли: поз. 18/5, 18/6 - в осях 8-10, Б-Г (51,0x15,0 м); поз. 18/4 - в осях 6-7, А-Д (43,50x19,10 м); поз. 18/1,18/2,18/3 - в осях 1-5, В-Ж (73,0x15,0 м).

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа (поз. 18/4), что соответствует абсолютной отметке 152,70.

Высота 1-го этажа: поз.18/5, 18/6 – 4,75 м; поз.18/4 – 4,5 м.

Высота подземного этажа - поз.18/5, 18/6 – 4,75 м; поз.18/4 – 5,3 м (3,40 в частоте).

Высота жилых этажей - 2,80 м.

Относительная отметка верха строительных конструкций +56,860 (верх перекрытия).

Относительная отметка низа фундамента жилого дома -6,200.

Относительная отметка низа фундамента гаража -6,000.

Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке 152,70.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома - Ф 1.3.

Класс функциональной пожарной опасности жилого помещений:

общественного назначения - Ф 3.1; Ф 4.3; пристроя – Ф 3.6.

Класс функциональной пожарной опасности гаража - Ф 5.2.

Уровень ответственности проектируемого жилого дома ГОСТ Р 54257-2010 - II.

Степень огнестойкости СП 54.13330.2011 (СНиП 31-01-2003) - II.

Класс конструктивной пожарной опасности СП 54.13330.2011 (СНиП 31-01-2003)-С0.

Согласно Федеральному Закону №123-ФЗ пределы огнестойкости железобетонных конструкций в минутах должно быть не менее:

- колонны и монолитные стены имеют предел огнестойкости R90;
- перекрытия междуэтажные имеют предел огнестойкости не менее REI45;
- перекрытие над подвалом имеют предел огнестойкости REI60;
- лестничные клетки:
  - а) монолитные стены R90;
  - б) марши и площадки R60.

Проектируемый жилой дом представляет собой сборно-монолитный безригельный каркас колонно-стенового типа; спортивно-оздоровительного центра - монолитный каркас; подземного гаража - безригельный монолитный каркас с капителями, элементами которого являются:

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»  
№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- монолитная фундаментная плиты на свайном основании (комбинированный плитно-свайный фундамент);
- сборные колонны- для жилой части здания;
- монолитные железобетонные колонны – для встроенного подземного гаража;
- монолитные железобетонные стены;
- монолитное перекрытие (безригельное - для жилой части здания, перекрытие с капителями- для встроенного подземного гаража, ригельное - для спортивно-оздоровительного центра)с опиранием на колонны и стены;
- лестницы из сборных плит;
- монолитные шахты лифта.

Геометрическая неизменяемость схемы каркаса и его жесткость обеспечивается совместной работой колонн, стен, монолитного перекрытия, фундаментов.

Для обеспечения надежности здание запроектировано и должно быть построено в соответствии с требованиями действующих строительных норм и сводов правил и государственных стандартов.

Армирование железобетонных конструкций выполнено по расчету на прочность и трещиностойкость. Конструкции рассчитаны на восприятие вертикальных и ветровых нагрузок.

Фундаменты - комбинированный плитно-свайный. Монолитная фундаментная плита - из тяжелого бетона кл. В25 водопроницаемостью W8 и морозостойкостью F150 по ГОСТ 26633-2012. Толщина монолитной плиты – 800 мм (для жилой части дома), 600 мм (для встроенного подземного этажа). Армирование плиты запроектировано отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 10...25 мм. В продольном и поперечном направлении шаг арматуры - 200 мм. Так же устанавливаются обрамляющие скобы, каркасы поперечного армирования и выпуски из монолитной плиты для монолитных стен и монолитных колонн. Соединение стержней предусматривается при помощи вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74\*. Соединение стержней продольной арматуры между собой по длине принято внахлест, длина нахлеста не менее 50 диаметров стыкуемых стержней.

Под фундаментную плиту выполнить подготовку из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм, в плане на 100 мм шире фундаментной плиты с каждой стороны.

Монолитная железобетонная плита выполнена по забивным составным сваям квадратного сечения 300х300 мм длиной 17,18,20 м .

При устройстве плитно-свайного фундамента в качестве несущего слоя (под нижним концом сваи) принята - ИГЭ-10 глина плотность 1,94, с=47,  $\phi$ =27.

Фундаменты под проектируемый дом запроектированы по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «ГОЛОВНЫМ ИНСТИТУТОМ ИЗЫСКАНИЙ». Допустимая расчетная нагрузка на сваю 60 т, определена по результатам статического зондирования грунтов.

Колонны для жилой части дома запроектированы сборным железобетонными сечением 300х600 мм из тяжелого бетона кл. В30 ГОСТ 26633-91, армированные отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Колонны имеют оголенные участки арматуры в уровне перекрытий для пропуска арматуры перекрытий через тело колонны, посредством чего образуются жесткие узлы. Колонны стыкуются между собой посредством “штепсельного” стыка. Выпуски арматуры вышестоящей колонны вводятся в каналы нижестоящей колонны, заполненные пескобетоном с компенсированной усадкой класса В40(F100), маркой по удобоуплотняемости П-5.

Колонны спортивно-оздоровительного центра и встроенным подземным гаражом запроектированы монолитным железобетонным сечением 400х400 мм из бетона кл. В25 водопроницаемостью W8 по ГОСТ 26633-2012. Армирование колонн запроектировано отдельными стержнями:

- основная арматура - арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 диаметром 28,32 мм;

- поперечная (хомуты) – арматура класса А-I(A240) по ГОСТ 5781-82\*.

Шаг хомутов принять по расчету с соблюдением требований СП 52-101-2003.

Соединение стержней предусматривается с помощью вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74\*. Соединение стержней продольной арматуры между собой по длине принято внахлест, возможно использование обжимных или винтовых муфт, длина нахлеста принимается по СП 52-101-2003, но не менее 40 диаметров стыкуемых арматур.

Монолитные стены подвала запроектированы монолитными железобетонными толщиной 300 мм из бетона кл. В25 водопроницаемостью W8 по ГОСТ 26633-2012.

Армирование стен подвала запроектировано отдельными стержнями:

- основная рабочая - арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, вертикальная - диаметром 14; 20 мм с шагом 200 (100) мм; горизонтальная диаметром 10 мм с шагом 100 мм;

- обрамление проемов - отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 16 мм с шагом 50 мм;

- поперечная арматура - А-I (A240) по ГОСТ 5781-82\*.

Монолитные стены и стены лестничных клеток запроектированы монолитными железобетонными толщиной 200 мм, 240 мм из бетона кл. В25 по ГОСТ 26633-2012.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Армирование стен запроектировано отдельными стержнями:

- основная рабочая - арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, вертикальная диаметром 12.20 мм с шагом 200 мм; горизонтальная диаметром 10 мм с шагом 100 (200) мм;
- поперечная арматура - А-I (А240) по ГОСТ 5781-82\*.

Соединение стержней в пространственные каркасы предусматривается с помощью хомутов, устанавливаемых в шахматном порядке, и вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74\*. Соединение стержней продольной арматуры между собой по длине принято внахлест, длина нахлеста не менее 40 диаметров стыкуемых стержней.

Шахты лифтов запроектированы монолитными железобетонными толщиной 200 мм из бетона кл. В25 по ГОСТ 26633-2012.

Армирование стен запроектировано отдельными стержнями:

- основная рабочая - арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, вертикальная диаметром 12.. 20 мм с шагом 200 мм; горизонтальная диаметром 8; 10 мм с шагом 100 (200) мм;
- поперечная арматура - А-I (А240) по ГОСТ 5781-82\*.

Соединение стержней в пространственные каркасы предусматривается с помощью хомутов, устанавливаемых в шахматном порядке, и вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74\*. Соединение стержней продольной арматуры между собой по длине принято внахлест, длина нахлеста не менее 40 диаметров стыкуемых стержней.

Для жилой части дома межэтажные перекрытия и покрытия запроектированы монолитными железобетонными толщиной 180 , 200, 220 мм из бетона кл. В25 по ГОСТ 26633-2012.

Армирование межэтажных перекрытий и покрытий запроектировано отдельными стержнями:

- основная рабочая - верхнее и нижнее из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 10, 12 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях;
- дополнительное армирование - арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 10...20 мм с шагом 200 мм;
- поперечная - арматура класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82\*.

Соединение стержней предусмотрено с помощью вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74\*. Соединение стержней продольной арматуры между собой по длине принято внахлест, длина нахлеста не менее 40 диаметров стыкуемых стержней.

Покрытие над гаражом - монолитное железобетонное толщиной 300 мм с капителями толщиной 400 мм из бетона кл. В25 по ГОСТ 26633-2012.

Армирование покрытий запроектировано отдельными стержнями:

- основная рабочая - верхнее и нижнее из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 14 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях;
- дополнительное армирование - арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 10.20 мм с шагом 200 мм;
- капители - арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 12, 14 мм с шагом 140...150 мм в обоих направлениях;
- поперечная - арматура класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82\*.

Соединение стержней предусмотрено с помощью вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74\*. Соединение стержней продольной арматуры между собой по длине принято внахлест, длина нахлеста не менее 40 диаметров стыкуемых стержней.

Покрытие и перекрытие над спортивно-оздоровительным центром - монолитное железобетонное толщиной 180, 200 мм по балкам 300х600(н)мм и 400х800(н)мм (общая высота с плитой) из бетона кл. В25 по ГОСТ 26633-2012.

Армирование запроектировано отдельными стержнями:

- основная рабочая - верхнее и нижнее из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 12 мм с шагом 200 мм в обоих направлениях;
- дополнительное армирование - арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 10...20 мм с шагом 200 мм;
- капители - арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, диаметром 12, 14 мм с шагом 140...150 мм в обоих направлениях;
- поперечная - арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Соединение стержней предусмотрено с помощью вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74\*. Соединение стержней продольной арматуры между собой по длине принято внахлест, длина нахлеста не менее 40 диаметров стыкуемых стержней.

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151-6 вып.1.

Лестничные балки - сборные железобетонные индивидуального изготовления.

Наружные стены выполнены:

1 тип :

- внутренний слой - керамический блок КМ-р 440х250х219/12,4НФ/Ю0/0,8/75/ГОСТ 5302012 толщиной 440 мм на цементно-песчаном растворе М75;
- технологический зазор толщиной 10 мм;
- наружный слой - КР-л-пу 250х120х65 1НФ/100/1,4/75/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М75.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

2 тип :

- внутренний слой - железобетонные монолитные стены толщиной 240 мм;
- пароизоляция "Изоспан D";
- утеплитель - минераловатная плита (плотность=45 кг/м<sup>3</sup>) толщиной 200 мм;
- технологический зазор толщиной 30 мм;
- наружный слой - кирпич КР-л-пу 250x120x65 1НФ/100/1,4/75/ГОСТ 530-2012 толщ. 120 мм на цементно-песчаном растворе М75.

Наружные стены для многофункционального спортивно-оздоровительного центра :

- внутренний слой - керамический блок КР-л-пу 250x120x65 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе М75;
- Утеплитель – минераловатная плита (плотность  $\geq 37$  кг/м<sup>3</sup>, коэффициент теплопроводности  $\lambda=0,004$  Вт/м\*С) толщиной 100 мм;
- ветро-гидро защитная пленка;
- воздушная прослойка;
- вентилируемый фасад из композитных материалов.

Внутренние стены:

а) на лестничную клетку и коридор:

- монолитная стена бетон кл. В25, толщиной 200 мм; 240 мм;
- из керамзитобетонных блоков КСР-ПР-ПС-39-75-Б25-1200 ГОСТ 6133-99 толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе М50.

б) межквартирные - из керамзитобетонных блоков КСР-ПР-ПС-39-75-Б25-1200 ГОСТ 613399 толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки:

- из кирпича керамического КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 - толщиной 120 мм, 250 мм.
- из гипсовых сплошных пазогребневых плит по ТУ 5742-001-56798576-2004 толщиной 80 мм.
- из листов гипсокартона ГКЛВ по направляющим толщиной 125 мм.

Вентиляционные каналы в жилой части здания предусмотрены из оцинкованной стали с последующей обшивкой ГКЛВ в два слоя.

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком.

Состав основной кровли:

- техноэласт ЭКП ТУ 5774-003-00287852-99;

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- техноэласт ЭПП ТУ 5774-003-00287852-99;
- огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ;
- стяжка из цементно-песчаного раствора М150 по ГОСТ 28013-98  $\gamma=1800\text{кг/м}^3$ , по сетке из проволоки Вр-I диаметром 5мм с ячейками 50x50 мм - 40 мм;
- керамзитовый гравий,  $\gamma=400\text{кг/м}^3$  по ГОСТ 9757-90, для разуклонки - 70-240 мм;
- утеплитель экструзивный пенополистирол плотностью не менее 28 кг/м<sup>3</sup> и теплопроводностью  $\lambda > 0,032$  Вт/м\*С - 140 мм;
- пароизоляция "Изоспан D";
- железобетонная плита покрытия - 200 мм.

Состав кровли над выходом на кровлю:

- техноэласт ЭКП ТУ 5774-003-00287852-99;
- техноэласт ЭПП ТУ 5774-003-00287852-99;
- огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ;
- стяжка из цементно-песчаного раствора М150 по ГОСТ 28013-98  $\gamma=1800\text{кг/м}^3$ , по сетке из проволоки Вр-I диаметром 5мм с ячейками 50x50 мм - 40 мм;
- керамзитовый гравий,  $\gamma=400\text{кг/м}^3$  по ГОСТ 9757-90, для разуклонки - 50-210 мм;
- утеплитель экструзивный пенополистирол плотностью не менее 28 кг/м<sup>3</sup> и теплопроводностью  $\lambda > 0,032$  Вт/м\*С - 100 мм;
- пароизоляция "Изоспан D";
- железобетонная плита покрытия - 200 мм.

Состав кровли над многофункциональным спортивно-оздоровительным центром:

- гидроизоляция – Технопаст ЭПП ТУ 5774-003-00287852-99-2 слоя;
- ПРАЙМЕР полимерно-битумный;
- стяжка из цементно-песчаного раствора М100 по ГОСТ 28013-98  $\gamma=1800\text{кг/м}^3$ , по сетке из проволоки Вр-I диаметром 5мм с ячейками 150x150 мм - 50 мм;
- уклонообразующий слой из керамзита – 70-230 мм;
- утеплитель экструзивный пенополистирол плотностью не менее 28 кг/м<sup>3</sup> и теплопроводностью не более 0,032 Вт/м\*С - 100 мм;
- железобетонная плита покрытия - 180 мм.

#### Гидроизоляция, инженерная защита и защита от коррозии

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций здания и сооружений приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2011(СНиП 23-01-85). При производстве работ руководствоваться СП 28.13330.2011(СНиП 23-01-85). Защиту от коррозии стальных

закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций, незащищенных бетоном, следует предусматривать лакокрасочными покрытиями, металлизацией.

Вертикальная гидроизоляция - оклеечная гидроизоляция линокром ТИП 2 слоя по оштукатуренной битумным праймером поверхности. Горизонтальная - линокром ТПП.

Во избежание попадания дождевых и талых вод в помещения техподполья здания предусматривается выполнение обратной засыпки пазух котлованов слабофильтрующими грунтами с послойным уплотнением и устройством отмостки требуемой ширины, не менее 1 м.

Все стальные поверхности стальных конструкций подлежат очистке от окалины и ржавчины, окраске синтетическими эмалями за 2 раза.

### Долговечность

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят 50 лет на основании ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований». Расчетный срок службы конструкций обеспечивается применением сборно-монолитного железобетона в несущих конструкциях каркаса, мероприятиями по гидроизоляции, защиты от коррозии подземных конструкций и использование качественных ограждающих конструкций.

Для обеспечения проектных характеристик ограждающих конструкций требуется выполнять периодический осмотр (не реже 1 раза в год) и контроль их состояния службой эксплуатации здания.

## **5. Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

### **5.1 Подраздел «Система электроснабжения»**

Проект "Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка", разработан на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 запроектирован с учетом требований:

- «Правила устройства электроустановок».
- СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».
- СП 256.1325800.2016 - Свод правил "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий".



- ГОСТ Р 50571 - "Электрооборудование зданий".
- СанПин 2.2.1/2.2.1.1278-03 - "Гигиенические требования к естественному, искусственному освещению жилых и общественных зданий".
- РД 34.21.122-87 - "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений".
- СО 153-34.21.122-2003 - "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций".

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТЯМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.**

Источником электроснабжения электроустановки Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка является ранее запроектированная двухтрансформаторная подстанция ТП типа 2КТПНБ-1250/10/0,4-2006-П-КК-У1 (проекты 36.1-ЭС и 36.2-ЭС 000"ЛИДЕР") проходного типа с масляными трансформаторами ТМГ.

Система заземления TN-C-S.

Электроснабжение электроустановки объекта предусмотрено по двум взаиморезервирующим питающим линиям кабелями марки АПвБШв-1кВ сечением  $2 \times 4 \times 120 \text{ мм}^2$  (для жилья),  $4 \times 50 \text{ мм}^2$  (для встроенно-пристроенных помещений),  $4 \times 35 \text{ мм}^2$  (для подземного гаража),  $4 \times 35 \text{ мм}^2$  (спорт часть) проложенными в траншее, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

## **ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

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

## **СВЕДЕНИЯ О КОЛИЧЕСТВЕ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ, ИХ УСТАНОВЛЕННОЙ И РАСЧЕТНОЙ МОЩНОСТИ**

В проекте предусмотрено использование сертифицированного НКУ производства предприятий "Росэлектроимонтаж" или аналогичные.

Вводно-распределительные устройства жилой части (ВРУ № 1) установленные в электрощитовых, состоят из четырех панелей (вводной панели, панели АВР, распределительной панели питания противопожарных устройств (ППУ) с фасадом красного цвета и распределительной панели питания электроприемников, отключаемых при пожаре), встроенно-пристроенных помещений (ВРУ №2) - из трех (вводной, распределительной и панели учета),

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

подземного гаража ВРУ № из трех панелей (вводной, АВР, распределительной), спортивной части ВРУ №4 из трех панелей (вводной, АВР, распределительной). Тип панелей - ВРУ-1 и ВРУ-3.

Во внеквартирных коридорах предусмотрена установка этажных модульных распределительных устройств типа УЭРМ с установленными б учетно-распределительных ящиках (ЯУР) выключателями нагрузки, расчетными счетчиками и дифференциальными автоматическими выключателями. В прихожих квартир предусмотрена установка квартирных шкафов (ШК) с выключателями нагрузки на вводе, тремя дифференциальными автоматическими выключателями для питания бытовой техники в комнатах, на кухне, в ванной, коридоре, для электроплиты и одним автоматическим выключателем для освещения.

Для управления вент. установками дымоудаления, компенсации и подпора воздуха на техэтаже предусмотрена установка контрольно-пусковых шкафов производства ЗАО ВВП "Болид", обеспечивающих контроль цепей питания и управления, с возможностью автоматического дистанционного и местного ручного запуска.

Управление вентиляторами вент. шахт осуществляется термостатами, установленными в шахтах.

Управление насосными установками и противопожарного водопровода, электроприводом задвижки, лифтовыми установками осуществляется комплектными шкафами.

Питание электроприводов клапанов дымоудаления и клапанов подпора осуществляется от шкафов ШППК, в каждом из которых установлена силовая клеммная колодка на 220В и прибор управления и контроля клапаном производства ЗАО НП "БОЛИД" (см. соотв. раздел).

Для питания и защиты электрообогревателей в электрощитовой, насосных, венткамерах, канализационной насосной установки в КУИ, переносных дренажных насосов и системы электрообогрева водосточных воронок на кровле, вент. установок общедомовых помещений в электрощитовой предусмотрена установка распределительного шкафа ШР-Т с вводным выключателем нагрузки с независимым расцепителем (для соблюдения п.15.12 СП 256.1325800.2016), счетчиком электроэнергии, автоматическими выключателями с дифференциальной защитой на отходящих линиях.

Управление и регулирование электрообогревателями в соответствии с п.15.4 СП 256.1325800.2016 производится встроенными термостатами.

Розетки в приемках шахт и их кабели питания в соответствии с заданием на проектирование изготовителя лифтового оборудования поставляется комплектно.

Во встроенно-пристроенных помещениях предусмотрена установка распределительных шкафов с вводным выключателем нагрузки, расчетным счетчиком, дифференциальными

автоматическими выключателями для питания технологического оборудования, автоматическими выключателями для питания вент.установок, приборов освещения и систем охранно-пожарной сигнализации.

В соответствии с п.15.3 СП 5.13130.2009 (изм.1) питание приборов пожарно-охранной сигнализации в каждом обособленном встроенно-пристроенном помещении предусмотрено от распределительных шкафов ШРВ по одной линии через блоки бесперебойного питания. Расположение приборов см. соотв. раздел.

Управление вент.установками торговых и офисных помещений осуществляется от комплектных контроллеров, находящихся в их корпусах через выносной проводной пульт, устанавливаемый на стене. Управление маломощными вентиляторами осуществляется регуляторами напряжения по месту.

В случае пожара предусмотрена возможность отключения вент.установок путем подачи кратковременного импульса от системы пожарной сигнализации на независимый расцепитель автоматического выключателя линий питания соответствующих вент.установок.

Коммерческий учет расхода электроэнергии осуществляется электросчетчиками в вводных панелях ВРУ и АВР, технический учет - счетчиками, установленными в этажных учетно-распределительных ящиках УЭРМ жилой части и в распределительных шкафах встроенно-пристроенный помещений. Учет энергии, потребляемой электрооборудованием крышной котельной выполняется отдельным счетчиком, установленным в распределительном шкафу котельной. Все электросчетчики имеют внутренний тарификатор и способны работать в составе комплексной автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ).

Электроустановка объекта включает электрооборудование квартир, общедомовых помещений и встроенно-пристроенных помещений, подземного гаража.

Расчет электрических нагрузок произведен в соответствии с СП 256.1325800.2016:

- для жилой части дома - по ф-ле (6) п.6.10;
- для встроенно-пристроенный помещений - по укрупненным электрическим нагрузкам, произведенным в табл.6.14;
- для подземного гаража - методом коэффициента спроса;
- суммарный расчет на весь комплекс электроприемников - по ф-ле (13) и с учетом коэффициента несовпадения максимумов табл.6.13 п.6.31.

В соответствии с прим.2 табл. 6.1 удельные расчетные нагрузки квартир учитывают нагрузку освещения общедомовых помещений, а также нагрузку слаботочных устройств и мелкого силового оборудования. Результаты расчетов сведены в таблицу.

## **ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И КАЧЕСТВУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

Проектируемая электроустановка требует 2 категории по надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей 1 категории обеспечивается собственным устройством автоматического переключения на резервную ввод. Показатели качества электроэнергии, поставляемой электрическими сетями должна соответствовать ГОСТ 13109.

### **ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С УСТАНОВЛЕННОЙ КЛАССИФИКАЦИЕЙ В РАБОЧЕМ И АВАРИЙНОМ РЕЖИМАХ.**

Так как 3 ВРУ запитаны двумя взаиморезервируемыми кабелями, то в рабочем режиме задействованы обе линии, в послеаварийном - одна из них. В случае аварии на наружных сетях переключение линий питания квартир производится вручную спец. персоналом, для остальных электропотребителей жилой части предусмотрено автоматическое централизованное переключение на функционирующий ввод. Возможно ручное переключение вводов панели АВР.

Электроснабжение комплекса электроприемников встроенно-пристроенных помещений организована по 2 категории, а каждого субарендатора - по одной линии. В случае аварии на наружных сетях переключение субарендаторов производится вручную спец. персоналом.

### **ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ, РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЕ, УПРАВЛЕНИЮ, АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.**

Компенсация реактивной нагрузки для потребителей жилого и общественного назначения проектом не предусмотрено. Объекта релейной защита отсутствуют.

### **ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

В целях экономии электроэнергии проектом предусмотрена следующие мера:

- применение в общедомовых помещений жилой части светильников со встроенными датчиками движения с регулируемой чувствительностью и регулируемой выдержки времени;
- применение энергоэкономичных осветительных приборов со светодиодными излучателями во встроенно-пристроенных помещениях;
- применение электропотребителей с высоким коэффициентом мощности;
- управление подачей напряжения на линии питания светильников помещений с естественным освещением от фотодатчика;
- неравномерность распределения однофазной нагрузки по фазам трехфазных линий не превышает 15%;
- использование многотарифных приборов энергоучета;

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- максимальное 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.

### **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 МОЛНИЕЗАЩИТЫ**

В каждом электрическом шкафу предусмотрена установка нулевой рабочей шины N, изолированная от металлического корпуса, и нулевая защитная PE, присоединенная к корпусу.

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 коридорах и во внеквартирных коридорах - IP31, шкафов в насосных и на тех. этаже - IP54.

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

Проектной документацией предусмотрены основное и дополнительное уравнивание потенциалов.

Основное уравнивание потенциалов включает в себя:

- заземляющее устройство, состоящее из заземлителя и заземляющих проводников;
- главную заземляющую шину ЕЗШ, с которой должны быть соединены защитные проводники электроустановки, PEN-проводники внешних питающих линий и главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей здания;

- стальные трубы здания;

Заземлитель повторного заземления состоит из двух спаренных параллельных контуров из стальной полосы сечением 5\*40мм, проложенных по внутреннему периметру монолитной железобетонной фундаментной плиты в нижнем и верхнем слоях арматуры и соединенных с ней.

Дополнительное уравнивание потенциалов выполняется путем соединения между собой всех одновременно доступных прикосновению открытых проводящих частей стационарного электрооборудования и сторонних проводящих частей, включая доступные прикосновению

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

металлические части строительных конструкций здания (в т.ч. металлические рамы дверей, люков), а также нулевых защитных проводников, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Выполнение дополнительного уравнивания предусмотрено в насосных ХПВ и ППВ, водомерном узле, в лифтовых шахтах: в приятках и на уровне этажа установки контроллеров управления лифтами, в комплектной крышной котельной (см. документацию на котельную). По периметру помещения в качестве магистрального проводника прокладывается полосовая сталь сечением 4x25мм.

Дополнительное уравнивание потенциалов в ваннных комнатах выполняется с помощью медного провода ПУВНГ(А)-LS сечением 4мм<sup>2</sup>, прокладываемого от квартирного шкафа к коробке уравнивания потенциалов КУП, далее радиально проводниками сечением 4мм<sup>2</sup> к металлической ванне, поддону, водяному смесителю, полотенцесушителю (через их крепежную арматуру) и к корпусу штепсельной розетки в ванной.

Металлические воздуховоды присоединить к РЕ-шинам шкафов управления вент.установок. Непрерывность металлических конструкций воздуховодов обеспечивается с помощью перемычек, выполняемых проводом ПУВНГ(А)-ЕЗ-1 \*6мм<sup>2</sup>.

Дополнительное уравнивание металлических коробов для прокладки кабелей в подвале выполнить проводом ПУВНГ(А)-Т5-1\*6мм<sup>2</sup>, присоединив его с разных концов трассы.

Проектируемое здание согласно СО 153-34.21.122-2003 относится к обычным объектам и к нему применен 3 уровень защиты от прямых попаданий молний.

Молниеприемная сетка из оцинкованной круглой стали 08мм с шагом ячейки не более 10м прокладывается по кровле на кровельных держателях. Все выступающие над кровлей металлические элементы вент.оборудования защищаются стержневыми молниеприемниками, состоящими из металлического стержня, треноги и бетонных оснований. Металлическое ограждение кровли присоединяется к молниеприемной сетке. Опуски токоотводов из оцинкованной круглой стали 08 выполняются по периметру фасада на среднем расстоянии 20 м друг от друга на фасадных держателях и присоединяются к специально предусмотренным выпускам арматуры фундамента. В качестве заземлителя молниезащиты используется заземлитель повторного заземления. По периметру здания предусмотрено выполнение горизонтального пояса из стальной горячеоцинкованной полосы сечением 4x25мм, который присоединяется к вертикальным токоотводам.

Все соединения данной системы молниезащиты (система "Юпитер" МО "ДКС") выполняются болтовыми креплениями.

## **СВЕДЕНИЯ О ТИПЕ, КЛАССЕ ПРОВОДОВ И ОСВЕТИТЕЛЬНОЙ АРМАТУРЫ, КОТОРОЕ ПОДЛЕЖАТ ПРИМЕНЕНИЮ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Проектной документацией предусмотрена питающие, распределительные и групповые сети жилого дома, встроено-пристроенных помещений, подземного гаража.

Взаиморезервирующие питающие линии электроустановки жилой части дома, встроено-пристроенных помещений и подземного гаража выполняются кабелями марки АПвБШв-1кВ, прокладываемыми в разных траншеях на глубине 0,7м от планировочной отметки земли и на отм. -0,1м под проезжей частью в соответствии с планом сетей электроснабжения. По всей длине трасса кабелей укладывается сигнальная лента. В местах пересечения с инженерными сетями и дорогами прокладка кабелей предусмотрена в ПЭ-трубах. Ввод кабелей в подвал дома выполняется в пожаробезопасных хризотилцементных трубах.

Распределительные линии питания противопожарных устройств (вент. установок дамоудаления, подпора и компенсации воздуха, насосной установки ППВ и задвижки), листов, подъемника для ММГН и групповые линии аварийного освещения на путях эвакуации, линии питания приводов клапанов дамоудаления, компенсации Воздуха и огнезадерживающих клапанов, домофона запроектирована кабелями марки ВВТ4е(А)FRL5- 1кВ, остального оборудования- кабелями ВВГнг(А)LS-0.66кВ.

В соответствии с п.4.14 СП 6.13130.2013 кабельные линии систем противопожарной защита и другие кабели и провода прокладываются в разных коробах, трубах, жгутах, замкнутых каналах строительных конструкций или на разных лотках.

Прокладка кабелей по подвалу предусмотрена на полках сборных кабельных конструкций в коробах, с сечением жил более 25мм<sup>2</sup> - открыто. Взаиморезервируемые кабели прокладываются в разных коробах. При прокладке учитывается объем горючей масса для кабелей с изоляцией категории "А" (не более 7 л/м для группа кабелей и расстоянием между группами не менее 0,3м).

Распределительные и групповые кабели прокладываются:

- вертикальные участки (стояки), расположенные во внеквартирных коридорах (линия питания квартир и освещения внеквартирного коридора) - в электротехнических коробах модульных распределительных этажных устройств (УЭРМ);
- стояки линий освещения незадымляемой лестница и балкона, этажных тамбуров, лифтовых холлов, линии освещения и питания ремонтного оборудования в лифтовых шахтах - в пластмассовых трубах в штробах стен и предварительно замоноличенных трубах в диафрагмах жесткости;

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроено-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- линии освещения тех.этажа и подвала - открыто;
- кабельные линии освещения внеквартирных коридоров, ответвления от стояков к квартирным шкафам - в пластмассовых кабель-каналах.

Квартирные групповые линии прокладываются по стенам под слоем штукатурки и в трубах, замоноличенных в стенах (диафрагмах жесткости) и перекрытиях.

Подводка питания к вент.установкам система пожарной безопасности установленным на кровле до клеммных коробок производится кабелями, далее - гибкими проводами ПУВНГ(А)-Ы5, прокладываемыми в гофротрубах.

Места прохода проводов и кабелей через стена, междуэтажное перекрытия или выхода их наружу выполняются в проемах. С целью предотвращения проникновения и скопления вода и распространения пожара в местах прохода через стена, перекрытия или выхода наружу зазора между проводами, кабелями и проемом заделываются легкоудаляемой массой из негорячего материала. Заделка должна допускать замену, дополнительную прокладку новых проводов и кабелей и обеспечивать предел огнестойкости проема не менее предела огнестойкости стена (перекрытия).

Проводники система уравнивания потенциалов выполняются проводом ПУВНГ(А)-1Д зелено-желтого цвета и прокладываются совместно с кабелями групповых линий в коробах по сборным кабельным конструкциям и стенам открыто.

Во дет ровно -пристроенных помещениях кабели прокладываются по стенам под слоем штукатурки и открыто в пространстве за подвесным потолком. Трассы прокладки питающих кабелей исключают открытый транзит через помещения других собственников.

В качестве источника света используются осветительные приборы со светодиодными излучателями. Световые указатели оборудованы встроенными аккумуляторами.

В соответствии с СП 256.1525800.2016 в жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотрена установка подвесных патронов с клеммной колодкой, в туалетах над дверью - стенных патронов, в ванных комнатах над умывальником - светильников на высоте не менее 2м, в кладовых - светильников со степенью защиты IP2J, одной розетки на каждые полные и неполные 4м 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 входов в квартиры - кнопок звонка.

Предусмотрено применение стационарных осветительных приборов напряжением 220В и светильников переносного ремонтного освещения напряжением 56В.



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

Все светильники общедомовых помещений, ванных помещений и кладовых в квартирах имеют 2 класс защиты от поражения электрическим током.

Питание канализационной насосной установки в комнате уборочного инвентаря (КУИ), переносных дренажных насосов, приборов автоматики в насосных и водомерном узле, в помещениях и коридорах подвала предусмотрено от розеток в защищенном исполнении. Присоединения электронагревательных приборов - неразъемные.

Розетки в ванных комнатах размещаются в соответствии с планом в зоне установки стиральных машин на расстоянии не менее 0,6м по горизонтали от ванной и унитаза.

### **ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ РАБОЧЕЕ И АВАРИЙНОЕ 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 52.15550.2011.

Эвакуационное освещение запроектировано во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, на незадымляемой лестничной клетке и на балконе, на тех. этаже и в подвале, резервное освещение - в электрощитовой и насосных. Во встроенно-пристроенных помещениях предусмотрены световые указатели "Выход" со встроенными аккумуляторными батареями.

Разработанной документацией предусмотрена установка указателей номера дома, пожарных гидрантов, огней светового ограждения.

Питание светильников аварийного освещения осуществляется по самостоятельным линиям.

Для питания и управления светильниками в лифтовых шахтах (на уровне каждого этажа, в приемках и возле лебедки на уровне тех.этажа) в соответствии с заданием на проектирование изготовителя лифтовых установок к шкафам управления предусмотрен подвод дополнительных кабелей осветительной сети.

Питание проводных светильников ремонтного (переносного) освещения осуществляется от ящиков с понижающим трансформатором, установленных в насосных, водомерном узле, электрощитовой и на тех. этаже.

Управление рабочим и аварийным освещением тех. помещений насосных, водомерного узла и кладовых в подвале, колясочной и помещений квартир осуществляется выключателями по месту, шахт лифтов - выключателями, установленными в шахтах управления лифтами - от датчиков встроенных в светильники.

Светильник в лифтовом холле первого этажа (в отсутствие естественного освещения) работают круглосуточно.

## **ОПИСАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ И РЕЗЕРВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

Использование дополнительных и резервных источников электроэнергии проектной документацией не предусмотрено.

### **ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

Мероприятия по резервированию электроэнергии не предусмотрены в связи с отсутствием их необходимости (см. пункт Н).

## **5.2 Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»**

Водоснабжение «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом Поз.18 в микрорайоне, ограниченном улицами Эгерский бульвар, Л. Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка в г.Чебоксары» (II этап строительства) предусмотрено от проектируемого ввода  $\varnothing 160$  мм, с точкой подключения к проектируемому водопроводу  $\varnothing 800$  мм, проходящей по ул. Л. Комсомола.

Подаваемая из городского водопровода вода должна удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества". За качеством воды следит и обеспечивает ОАО «Водоканал» г.Чебоксары Чувашской Республики.

Количество вводов в здание – два. Вводы в здание объединены перед насосами с установкой запорной арматуры.

Внутриплощадочные сети водопровода прокладываются из полиэтиленовых труб ПЭ100RC SDR17 «питьевая» ГОСТ 18599-2001\*. В местах пересечения сетей водопровода с автомобильной дорогой и при пересечении сети водопровода с канализацией предусмотрены футляры из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Питание системы хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода предусматривается от городской водопроводной сети  $\varnothing 800$  мм, гарантированный напор в сети - 60 м.вод.ст.

Предусматривается перенос сети водопровода В1 Ду200, попадающий под проектируемый многоэтажный жилой дом Поз.18 согласно ТУ №1221/19 от 10.04.2018г с сохранением действующих подключений.

На объекте проектируются следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- противопожарный водопровод В2;

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)» № 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- водопровод горячего водоснабжения ТЗ.

Гарантированный напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет  $H_{тр}=60$  м.вод.ст.

Система проектируется для обеспечения расходов на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение.

В жилом доме запроектирована двухзонная система хозяйственно-питьевого водопровода.

Нижняя зона (зона I) с 1 этажа по 11 этаж включительно. Верхняя зона (зона II) с 12 этажа по 19 этаж. Система водоснабжения запроектирована тупиковой.

Верхняя зона: по противопожарным (главным) стоякам холодная вода подается в магистральную сеть, проложенную в теплом чердаке, а затем подается в квартирные стояки.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды (зона I) составляет 53,88 м.вод.ст.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды (зона II) составляет 84,71 м.вод.ст.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды (зона II) обеспечивает повысительная насосная установка (2-рабочих, 1-резервный).

Так же предусматривается водоснабжение встроенных и пристроенных помещений, комнаты уборочного инвентаря.

Для каждой квартиры верхней и нижней зоны предусматриваются устройства первичного пожаротушения с краном и шлангом. Предусматривается устройство распределительного общего коллектора систем водопровода и горячего водоснабжения в коридоре, с установкой регулирующей арматуры и водомеров.

Предусмотрена запорная арматура у основания и на верхних концах закольцованных по вертикали стояков, обеспечивающая пропуск воды в двух направлениях.

Для стояков, прокладываемых в техподвале, установка запорной арматуры предусмотрена в коридоре.

Сеть водопровода прокладывается с уклоном не менее 0,002.

Помещения насосной В1 и В2 дополнительно изолированы шумоизоляционными материалами для предотвращения распространения шума.

Согласно СП 10.131300.2009 предусмотрены наружные пожарные патрубки с управлением задвижками внутри помещения насосной установки.

Прокладка осуществляется открытым способом. Крепление трубопроводов водопровода и канализации в квартирах предусмотрено к внутренним перегородкам, не смежных с другими квартирами.

Необходимый напор для наружного пожаротушения здания обеспечивает гарантированный напор в городском кольцевом водопроводе.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства)»  
№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение здания 81,59м.

Необходимый напор для внутреннего пожаротушения здания - обеспечивает насосная повысительная станция.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается из сети внутреннего противопожарного водопровода пожарными кранами Ø50мм (3 струи по 2,9л/с для блок-секций).

Помещение котельной оборудуется внутренним пожарным водопроводом из расчета 2 струи по 2,9 л/с, кроме этого перед входом на кровлю устанавливается 2 пожарных крана с расходом не менее 2,9 л/с для каждого.

В соответствии с требованиями п. 7.4.5. СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» в каждой квартире предусматривается патрубков для присоединения шланга с распылителем, в целях использования его в качестве устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Наружное пожаротушение предусмотрено из проектируемых пожарных гидрантов, тушение каждой точки здания расходом 30л/с предусматривается из двух пожарных гидрантов (проектируемые) с нормативным радиусом действия на существующей кольцевой водопроводной сети Ø800мм.

Расчетные расходы воды на пожаротушение приняты по данным СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 8.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности"; СП 10.13130.2009"Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности", составляют:

1) на внутреннее пожаротушение (из пожарных кранов) – 3х2,9 л/сек (три струи по 2,9л/сек);

2) на наружное пожаротушение (из пожарных гидрантов) - 30 л/сек.

Продолжительность работы внутреннего противопожарного водопровода принята 3 часа.

Продолжительность тушения пожара из пожарных гидрантов - 3 часа.

Магистральные трубы внутренней системы водопровода и горячего водоснабжения, прокладываемые в подвале и на чердаке, а также стояки, выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Разводка и подводка труб в здании к сантехническим приборам – из металлополимерных труб фирмы VALTEC или аналог.

В конструкции пола металлополимерные трубы прокладываются в гофрированном трубопроводе.

В местах прохода водопроводных стояков через перекрытия предусмотрены стальные гильзы.

Все трубопроводы водопровода и горячего водоснабжения, кроме подводок к приборам, изолируются трубной изоляцией «K-FLEX» или аналогом толщиной 13мм, предварительно окрашенная масляной краской за два раза по грунту ГФ-021 один раз.

Горячее водоснабжение - местное. Приготовление горячей воды для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется проектируемой крышной котельной. Система горячего водоснабжения предусмотрена с верхней разводкой.

В ванных комнатах для сушки полотенец предусматривается полотенцесушители, с установкой запорной арматуры в местах подключения к стояку.

Для всех стояков предусмотрены отключающие вентили. В основании каждого стояка предусмотрены штуцеры для опорожнения и автоматические балансировочные клапан.

Сеть водопровода прокладывается с уклоном не менее 0,002.

В верхних точках системы горячего водоснабжения предусмотрены устройства для выпуска воздуха из сети.

Прокладка осуществляется открытым способом.

Для учета потребления холодной воды на вводе установлен водомерный узел со счетчиком ВСХНд-65 (или аналог) с объединением двух вводов перед узлом учета. На обводной линии водомерного узла для пропуска противопожарного расхода воды предусматривается задвижка с электроприводом, опломбированный в закрытом положении.

Для учета потребления воды встроенных и пристроенных помещений, КУИ, установлен водомерный узел со счетчиком ЕТК1-15 (или аналог), расположенный в техподполье.

Для каждой квартиры предусматриваются водомерные счетчики для учета холодной и горячей воды.

Общее водопотребление из системы хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода

V1 в том числе водопровода горячей воды T3 - 84,41 м3/сут.

Водоотведение составляет – 84,41 м3/сут.

В соответствии с характером загрязнения сточных вод и методов их очистки запроектированы системы:

- 1) хозяйственно-бытовая канализация K1, K1.1.
- 2) дождевая канализация K2.

Выпуски систем канализации K1.1 от встроенных помещений предусмотрен отдельно.

Для каждого встроенного помещения предусмотрен отдельный выпуск системы канализации К1.1.

Отвод бытовых стоков от санитарных приборов осуществляется в проектируемую сеть хоз.-бытовой канализации (К1). Предусмотрена хоз.-бытовая канализация (К1.1) от встроенных помещений с самостоятельным выпуском (отдельно для каждого встроенного помещения).

Внутренние магистральные сети хоз.-бытовой канализации, расположенные ниже отм.0,000, приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Поквартирные разводки и стояки из полипропиленовых труб SINIKON (или аналог) по ТУ 4926-010-42943419-97. Крепление трубопроводов водопровода и канализации в квартирах предусмотрено к внутренним перегородкам, не смежных с другими квартирами.

Прокладку сетей канализации ниже отм.0,000 предусмотреть без пересечения с кладовыми помещениями, с помещениями венткамер и др. помещениями.

На канализационных стояках в местах пересечения перекрытий здания предусмотрены противопожарные муфты.

Для компенсации температурных удлинений стояков системы канализации предусматриваются компенсационные патрубки с удлиненным раструбом.

От всех помещений жилых и общественных зданий предусмотрены отдельные выпуски канализации.

Для приемков (0,5x0,5x0,5), располагающихся в помещениях насосных, водомерного узла, для перекачки воды (в случае аварии) из сборных приемков предусмотрен ручной насос типа ГНОМ (или аналог), хранящийся у персонала, со сбросом сточных вод на отмостку.

На выпусках и в местах пересечения с перекрытиями на системе К1 предусмотрены футляры и гильзы.

Для приема сточных вод с пола котельной предусмотрен трап 100 мм. Отвод стоков от трапа предусмотрен в сеть канализации с отводом стоков в систему производственной канализации.

Производственная канализация отводится самостоятельным выпуском в охлаждающий колодец, далее стоки отводятся в сеть проектируемой дождевой канализации. Внутренние сети производственной канализации предусмотрены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Прокладку сетей канализации ниже отм.0,000 предусмотреть без пересечения с кладовыми помещениями, с помещениями венткамер и др. помещениями.

Отвод дождевых стоков от водосточных воронок осуществляется по внутреннему водостоку в проектируемую магистральную сеть НК2 с дальнейшим подключением ливневой канализации к очистным сооружениям (ЛОС).

На кровле предусмотрены водосточные воронки с электрообогревом HL62.1 Ø110 с компенсационным патрубком.

Внутренние магистральные сети и стояки ливневой канализации приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Трубопроводы системы К2 окрасить масляной краской БТ-177 за два раза по грунту ГФ-021 в один раз.

### **5.3 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»**

Согласно задания на проектирование источником теплоснабжения многоэтажного жилого дома является проектируемая автономная крышная газовая котельная.

Система отопления и вентиляции присоединяется к источнику тепла по независимой схеме.

Теплоноситель в системе теплоснабжения – вода с температурой 85-60°C.

Располагаемый перепад давления на выходе из котельной для системы отопления здания – 1,2 кгс/см<sup>2</sup>, системы циркуляции ГВС – 0,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Проектом предусматривается поквартирная система отопления.

Система поквартирного отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя, с разводкой по периметру помещений в полу от поквартирного узла учета.

Подключение к центральным распределительным стоякам системы отопления предусмотрено в общих коридорах на этажах жилого дома. Этажные распределители отопления укомплектованы запорной, балансировочной арматурой и индивидуальными узлами учета тепла.

Магистральные подающие трубопроводы системы отопления прокладываются по чердаку, обратные – по подвалу. Способ прокладки магистральных трубопроводов – открытый, в изоляции, в зонах доступного обслуживания и с уклоном не менее 0,002. В поквартирных горизонтальных системах отопления допускается прокладка трубопроводов без уклона. На магистральных стояках системы отопления предусмотрены неподвижные опоры и сильфонные компенсаторы.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из неоцинкованных водогазопроводных стальных труб ГОСТ 3262-75 и электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Квартирную разводку от стояков до приборов отопления предусмотреть в полу из металлопластиковых труб Valtec PEX-AL-PEX или аналог.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматриваются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждения и допускающими перемещение трубы вдоль продольной оси. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Запорно-регулирующая арматура закрепляется с помощью самостоятельных неподвижных креплений для устранения передачи усилий на трубопровод в процессе эксплуатации.

Транзитные трубопроводы, прокладываемые по тех.подполью, и стояки системы отопления покрываются теплоизоляционными цилиндрами из вспененного Thermaflex FRZ или аналог.

Внутриквартирные разводящие трубопроводы прокладываются в защитной гофрированной трубе.

В качестве отопительных приборов предусмотрены стальные панельные радиаторы Neaton EUR 22-50 (или аналоги). В электрощитовой, водомерном узле – электрические радиаторы, включаемые по встроенному датчику температуры. В мусорокамере - регистр из гладких стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Отопительные приборы на ЛК присоединяются по проточной схеме без установки запорной арматуры перед приборами. Приборы лестничных клеток размещены во встроенных шкафах из негорючих материалов на высоте 2,2 м от пола.

На всех отопительных приборах предусматривается установка регулирующих клапанов, снабженных термостатическими головками. В местах общего пользования арматура используется в антивандальном исполнении с защитой от постороннего вмешательства.

Удаление воздуха из системы отопления производится через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы, из отопительных приборов - через встроенные воздуховыпускные клапаны.

Все магистральные трубопроводы оборудуются арматурой для гидравлической увязки систем и кранами для слива воды.

Опорожнение трубопроводов поквартирных систем отопления, проложенных в полу, и из стояков осуществляется через дренажную систему со сливом в ливневую канализацию, а опорожнение трубопроводов систем отопления помещений общественного назначения, проложенных в полу, осуществляется с помощью штуцеров для присоединения шлангов со



сливом в бытовую канализацию, удаление воды производится обслуживающей организацией с применением компрессорной установки.

Для поддержания чистоты воздуха в жилых помещениях предусмотрена вентиляция с естественным побуждением. Приток в квартиры свежего воздуха осуществляется через конструкцию микропроветривания окон и воздухоприточные клапаны инфильтрации типа Air-Vox Comfort (или аналогичные по характеристикам), расположенные в конструкции стен жилых комнат. Количество клапанов принимается исходя из воздухообмена в обслуживаемом помещении и принимается не менее одного на окно (с расходом 31-42 м<sup>3</sup>/ч на клапан).

Отопление помещения котельной предусмотрено для обеспечения температуры внутреннего воздуха +15°С. В качестве нагревательного прибора установлен водяной тепловентилятор КЭВ с датчиком температуры в помещении котельной. Система отопления горизонтальная 2-х трубная с тупиковой разводкой трубопроводов, подключается к котловому контуру.

Удаление воздуха из жилых помещений предусмотрено через вытяжные каналы кухонь, санузлов и ванных комнат. На вытяжных каналах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток. Вытяжка из квартир, расположенных на последнем этаже, запроектирована через каналные вентиляторы с обратными клапанами.

Вентрешетки каждой квартиры соединяются со сборным вытяжным каналом посредством канала-спутника. Каналы выводятся на чердак, а затем удаление воздуха из чердака предусмотрено через вытяжные шахты размером 1900х1900 с высотой шахты не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом.

На техническом этаже здания располагаются тех.помещения, вентиляция которых предусматривается с механическим побуждением, с помощью канальных вентиляторов, работающих круглосуточно.

Вентиляция помещений корпуса 4 (физкультурно-оздоровительного комплекса) предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Для вентиляции спортивных и тренажерных залов 1 и 2-го этажей предусмотрена установка в пом.24 на 2-м этаже приточно-вытяжной установки с рекуперацией тепла. Вытяжка из раздевальных осуществляется через душевые с помощью канальных вентиляторов по воздуховодам из оцинкованной стали с выводом на кровлю. Вентиляция санузлов с механическим и естественным побуждением.

В помещении подземного гаража предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением по расчету ассимиляции вредных газыделений, но не менее 150 м<sup>3</sup>/ч на автомобиль и не менее 2-х кратного воздухообмена. Вытяжка в гараже

предусмотрена из верхней и нижней зоны поровну. Подача воздуха предусмотрена в верхней части помещения вдоль проездов.

В помещения тамбур-шлюзов и лифтовые холлы в подземном гараже предусмотрен подпор воздуха.

Возле выезда и въезда в подземный гараж и по центру помещения необходимо разместить датчики контроля загазованности СТГ-3-СО с выводом сигнала от датчика в помещение с круглосуточным дежурством персонала.

Вентоборудование, размещаемое в гараже, предусмотреть со степенью защиты IP-54, отключающееся при пожаре от автоматической пожарной сигнализации.

Воздуховоды вентсистем выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80.

Толщина стали для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости не менее 0,8мм, в остальных случаях - с нормируемой толщиной согласно СП 60.13330.2016, в зависимости от сечения воздуховодов.

Транзитные участки воздуховодов принимаются плотными, класса герметичности В с пределом огнестойкости EI30. В остальных случаях воздуховоды принимаются класса герметичности А.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции проектом предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны - на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору, а также в местах пересечений ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости, не менее:

- EI 60 - для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из закрытых автостоянок;
- EI 45 - для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;
- EI 30 - в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 расстояние от вентиляционных шахт вытяжной общеобменной и противодымной вентиляции подземного гаража до жилого дома, площадок отдыха и др. составляет не менее 15 метров.

Места пересечения воздуховодами внутренних стен, перегородок и перекрытий следует заделывать негорючими материалами с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

Вентиляция в котельной предусматривается приточно-вытяжная с трехкратным воздухообменом воздуха в час.

Приточная вентиляция – естественная. На наружной стене на отметке не менее 2,0 м от уровня основания котельной предусмотрены две приточные жалюзийные решетки 800x700мм.

Вытяжная вентиляция – механическая. В котельной на наружной стене предусмотрен вытяжной общеобменный вентилятор с расчетным расходом 310 м<sup>3</sup>/ч.

Котельная оборудована системой аварийной вентиляции сблокированной с системой контроля загазованности котельной. Для этого дополнительно предусматривается механическая вытяжная система с стеновым вентилятором ВО-06-300 В №3,15 в взрывозащищенном исполнении.

В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, а также действующими противопожарными требованиями для обеспечения эвакуации людей из помещений в начальной стадии пожара предусматривается противодымная приточно-вытяжная вентиляция.

Системы дымоудаления и подпора воздуха при пожаре отдельные для каждого пожарного отсека.

Проектом предусмотрены отдельные системы противодымной вытяжной вентиляции ВД с искусственным побуждением из коридоров жилой части здания в соответствии с п. 7.2 СП 7.13130.2013. и отдельная система противодымной вентиляции из подземного гаража для каждого пожарного отсека.

Вентиляторы дымоудаления устанавливаются на кровле здания.

Дым из коридоров жилой части удаляется с помощью дымовых клапанов с реверсивным электроприводом с пределом огнестойкости EI90. Дымовые клапаны располагаются в шахтах под потолком, но не ниже верхнего уровня дверного проема.

Открывание дымоприемных клапанов осуществляется автоматически при помощи электромагнитного привода (по сигналу автоматической пожарной сигнализации), дистанционно и вручную с места установки.

Дымовые шахты выполнены из воздуховодов класса П с пределом огнестойкости EI45.

Предусмотрены компенсаторы линейных тепловых расширений, которые должны встраиваться в конструкцию короба дымоудаления с шагом расположения не более 10 м.

Предусмотрена компенсирующая подача воздуха в межквартирный коридор через клапаны, расположенные в нижней зоне на высоте от пола 0,2 м.

Компенсация дымоудаления гаража предусмотрена обособленными системами КД.

Вентиляторы систем КД установлены на кровле в помещении, защищенном от вмешательства посторонних лиц.

Предусмотрена установка обратных клапанов.

Забор наружного воздуха для системы приточной противодымной защиты расположен на расстоянии не менее 5 метров от выброса противодымной вытяжной вентиляции.

В шахты лифтов при пожаре предусмотрен подпор наружного воздуха. Воздух подается в верхнюю часть лифтовой шахты осевыми вентиляторами.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции выполнены из черной стали толщиной 1,2 мм с пределом огнестойкости EI30. Для обеспечения нормируемого предела огнестойкости воздуховоды предусмотрены с огнезащитным покрытием.

Забор наружного воздуха для системы приточной противодымной защиты расположен на расстоянии не менее 5 метров от выброса противодымной вытяжной вентиляции.

Для естественного проветривания при пожаре в помещениях общественного назначения предусматриваются открываемые оконные проемы в наружных ограждениях с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м от уровня пола и шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения.

Проектом предусмотрено отключение общеобменных вентиляционных систем в случае пожара.

#### **5.4 Подраздел «Сети связи»**

### **Книга 1 «Телефонизация, радификация, организация телеприема, система связи лифта»**

В основу разработки проектной документации положены:

- технические условия № 175 от "30" марта 2018г, выданные ООО «Инфо- линк»;
- технические условия № 176 от "30" марта 2018г, выданные ООО «Инфо- линк»;
- технические условия №58/18 от 09 апреля 2018г., выданных ПОА "Ростелеком" г. Чебоксары.

- материалы изысканий и согласований, проведенных специалистами ООО "ЛИДЕР."

Проектная документация разработана в соответствии с действующими строительными нормами и правилами (СНиП), ведомственными нормами технологического проектирования (ВНТП), строительными нормами (ОСТН), правилами технической эксплуатации, взрыво- и

пожаробезопасности, техники безопасности, а также приказами, указаниями и другими нормативными документами Минсвязи России и отвечает современному техническому уровню.

Основными документами, в соответствии с которыми разработана проектная документация, являются:

- РД 45.120-2000 Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети;
- ГОСТ 21.406-88\* СПДС. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах;
- ГОСТ Р 21.1703 2000 Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ПУЭ, 7-е издание Правила устройства электроустановок;
- ГОСТ Р 52023 "Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний."
- СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения";
- СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания".

В проектной документации рассматриваются вопросы по телефонизации, подключение к сетям Интернет, радиофикации и организации телеприема многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз.18 в микрорайоне "Кувшинка" по ул. Л. Комсомола в городе Чебоксары.

#### **ВНУТРЕННИЕ СЕТИ СВЯЗИ.**

В проектной документации рассматриваются вопросы по телефонизации, подключение к сетям Интернет, радиофикации и организации телеприема многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз.18 в микрорайоне "Кувшинка" по ул. Л. Комсомола в городе Чебоксары.

#### **ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ.**

Распределительная телефонная сеть в жилом доме со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз.18 (микрорайон Кувшинка) по ул. Л. Комсомола в г. Чебоксары выполняется многопарными кабелями категории 5 или 5е марки UTP 25x2, 10x2 с диаметром жил 0,5мм из расчета 100% телефонизации квартир.

В поз.18 в подвале в корпуса 1 и корпуса 2 установить 2 антивандальных ящика 620x400x750(ШxГxВ). От распределительного ящика в поз.18 кабели проходят по

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

существующему стояку слаботочной сети в ПВХ трубе и заводятся в запираемые металлические ящики ПК-3М 330х230х160(ШхВхГ), установленные на лестничных площадках 3, 6, 9, 12, 15 и 18 этажах. В ПК-3М в качестве линейного оконечного оборудования абонентской сети применяются телефонные коробки на 30, 10 пар.

От ящиков ПК-3М до прихожих в квартирах предусматривается прокладка витой пары УТР 4х2х0,52 5cat в гофрированной ПВХ трубке диам. 25мм скрытым способом. В квартирах кабели телефонизации проложить по кирпичной стене скрыто в слое штукатурки. В прихожих кабели телефонизации проложить по кирпичной стене скрыто в слое штукатурки. В прихожих квартир около входной двери предусмотрена установка коробки протяжной.

В телекоммуникационных ящиках в поз.18 установить патч-панели на 50 портов RJ-45. Кабели проходящие от телефонных коробок расшить на эти патч-панели телефонных коробок 10х2.

### **РАДИОФИКАЦИЯ.**

Радиофикация проектируемого дома осуществляется от IP-СПВ конвертеров, установленных в телекоммуникационных ящиках 620х400 22U в подвале из расчета 1 конвертер на 100 квартир. Распределительную сеть выполнить кабелем марки УТР4х2 мм и проложить по существующему стояку слаботочной сети в ПВХ трубе и заводятся в этажные щиты на лестничных клетках этажей. В этажных щитах в качестве линейного оконечного оборудования радиосети применяются универсальные коробки распределительные УК-2С и универсальные коробки ответвительные УК-2П. От универсальных коробок до прихожих в квартирах предусматривается прокладка гофрированной ПВХ трубки.

Абонентская проводка выполняется кабелем марки УТР4х2 мм от этажного щита до прихожей квартиры в гофрированной ПВХ трубке, далее до розеток скрыто в слое штукатурки. Радиорозетки типа РПВ-2 устанавливаются на высоте 500 мм от уровня пола и на расстоянии не более 1 м от электророзеток.

Для защиты радиостойки от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода.

Материалы контуров заземления предусмотрены электротехнической частью документации.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕЛЕПРИЕМА.**

Строительство распределительной сети коллективного приема телевидения предназначено для обеспечения приема каналов телевидения.

Распределительная сеть приемной системы телевидения выполнена согласно ГОСТ 52023-2003.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства)»  
№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Проектируемая распределительная телевизионная сеть выполнена открытым способом. Кабели RG-11 проходят по существующему стояку слаботочной сети в ПВХ трубе и заводятся в металлические ящики ПК-3М, установленные на лестничных площадках 1, 3, 6, 9, 12, 15 и 18 этажах. В ящиках в качестве линейного оконечного оборудования телевизионной сети применяются абонентские ответвительные устройства марки ТАН, САН фирмы "TLC".

Для преобразования оптического сигнала в радиочастотный широкополосный сигнал и усиления его для последующего распределения по коаксиальной линии предусмотрены оптические приемники серии SNR-OR-114. Тип коннектора приемника SC/APC. Потребляемая мощность равна 30Вт.

Для деления оптической мощности КТВ применяется оптический делитель 1x3 (1310/1550нм) с максимально вносимыми потерями 3,6 дБ.

Оптические приемники устанавливаются в проектируемые антивандальные ящики поз.18, в подвале корпуса 1 и корпуса 2.

Для усиления телевизионного сигнала предусмотрены домовые усилители Amigo M830-R30, установленные в телекоммуникационных ящиках в подвале.

От абонентских ответвительных устройств до прихожих в квартирах предусматривается прокладка кабеля марки RG-6 скрытым способом. Оконцовку коаксиальных кабелей вести с помощью F-разъемов.

В квартирах телевизионные кабели проложить по кирпичной стене скрыто в слое штукатурки. В прихожих квартир около входной двери предусмотрена установка абонентского делителя на два.

Активное (оптический приемник, усилитель) и пассивное (делители, ответвители) оборудование распределительной сети коллективного приема телевидения выбрано с учетом обеспечения на выходе абонентской розетки сигнала в соответствии с требованиями ГОСТ 52023-2003.

В проектной документации используется сертифицированное оборудование. Сертификаты предоставляются при покупке оборудования.

Электропитание домового усилителя и оптического приемника осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В (предусмотрено электротехнической частью документации).

### **СИСТЕМА СВЯЗИ ЛИФТА.**

Система связи лифта используется в составе диспетчерского комплекса "Обь".

Система связи лифта предназначена для обеспечения на лифте:

- двухсторонней громкоговорящей связи по п.5.5.3.17 ГОСТ 53780 (ремонтная связь);

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- двухсторонней громкоговорящей связи по п.5.5.3.16 ГОСТ 53780 (диспетчерская связь);
- связи в режиме «Перевозка пожарных подразделений» (фаза 2) ГОСТ 52382, ГОСТ 53296 (выполняется для комплекта поставки системы связи лифта. Перевозка пожарных подразделений).

Блок управления системы связи устанавливается в машинном помещении.

Переговорное устройство системы связи устанавливается на крыше кабины.

Бесперебойный источник питания 12В 0,75А устанавливается в непосредственной близости от блока управления системы связи.

### **НАРУЖНЫЕ СЕТИ СВЯЗИ.**

В проектной документации рассматриваются вопросы по прокладке волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) и сетей проводного вещания и кабельного телевидения к многоэтажному жилому дому со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз.18 в микрорайоне "Кувшинка" по ул. Л. Комсомола в г. Чебоксары.

### **ВОЛС.**

Для подключения многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз.18 в микрорайоне "Кувшинка" по ул. Л. Комсомола в г. Чебоксары к точке присоединения к сети ООО "Инфо- линк" используется одномодовый 16-и волоконный оптический кабель марки ОПЦ-16А-4 производства ЗАО "Москабель-Фуджикура". ОПЦ-кабель оптический подвесной с центральной трубкой с выносным силовым элементом из стеклопластикового стержня с внешней оболочкой из полиэтилена.

Согласно техническим условиям ООО "Инфолинк" от узла доступа поз.12 по ул. Л. Комсомола до проектируемого объекта поз.18 волоконно-оптический кабель проложить подвеской с установкой трубостоек. На объекте волоконнооптический кабель проложить по техническому этажу, далее проложен по существующему стояку слаботочной сети в ПВХ трубе до подвала и заводится до телекоммуникационного антивандального ящика 620x400 22U до помещения электрощитовой (узел связи).

Волоконно-оптический кабель оконечить оптическим кроссом марки ШКОС-19"-Ш-16^С/АРС.

На объекте по всей длине волоконно-оптический кабель проложить в гофрированной ПВХ трубке диаметром 25 мм в негорючем исполнении.

Около телекоммуникационного ящика оставить технологический запас кабеля не менее 5 метров. Запас свернуть кольцом вдоль боковой стенки шкафа и закрепить нейлоновыми стяжками.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.



В ящике необходимо заземлить корпус проектируемого оптического кросса. Все проектируемое оборудование, монтируемое в шкаф, должно быть соединено с шиной заземления, которая установлена внутри шкафа, медным проводом сечением не менее 6 мм<sup>2</sup>. Все соединения должны быть выполнены "под винт".

#### **СЕТИ ПРОВОДНОГО ВЕЩАНИЯ.**

Сети проводного вещания выполнить 8-и волоконным оптическим кабелем марки ОКМ-2х4А-2,7. Согласно техническим условиям, выданным ПАО "Ростелеком" № 58/18 от 9 апреля 2018г., необходимо проложить волоконнооптический кабель от муфты, расположенной в ТК №51-589 до проектируемого объекта по кабельной канализации. На объекте по всей длине волоконнооптический кабель проложить в гофрированной ПВХ трубке диаметром 25 мм в негорючем исполнении.

Волоконно-оптический кабель заводить в телекоммуникационный антиван- дальний ящик 620х400 22U и оконечить оптическим кроссом марки ШКОС-19"- 1U-8-SC/APC.

Около телекоммуникационного ящика оставить технологический запас кабеля не менее 5 метров. Запас свернуть кольцом вдоль боковой стенки шкафа и закрепить нейлоновыми стяжками.

В ящике необходимо заземлить корпус проектируемого оптического кросса. Все проектируемое оборудование, монтируемое в шкаф, должно быть соединено с шиной заземления, которая установлена внутри шкафа, медным проводом сечением не менее 6 мм<sup>2</sup>. Все соединения должны быть выполнены "под винт".

#### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОБОРУДОВАНИЯ УЗЛОВ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА.**

Домовые узлы доступа относятся к III категории защищенности, поэтому выполняются следующие технические меры по защищенности от несанкционированного доступа:

- наличие запирающих устройств;
- использование антивандальных ящиков и шкафов.

#### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**

Сооружения связи являются одним из наиболее экологически чистых видов сооружений народного хозяйства. В период эксплуатации они не производят вредных выделений и промышленных отходов в окружающую среду.

Проектируемые провода и кабели в процессе эксплуатации и строительства не создают вредных электромагнитных излучений, не являются источником каких-либо частотных колебаний, а материалы защитных покровов и оболочки кабелей не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов. Следовательно, нет вредного воздействия и не

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

требуется специальные меры по охране атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод.

Принятые в настоящей документации решения по защите окружающей среды соответствуют требованиям законодательных актов по защите окружающей среды, Государственных стандартов, ведомственных норм и правил.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ И УСЛОВИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ.**

При прокладке проводов и кабелей связи должны соблюдаться все требования в соответствии с правилами технической эксплуатации и техники безопасности, изложенными в перечисленной литературе:

- РД 45.120-2000 Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети;
- справочник "Строительство кабельных сооружений связи", изд. Москва "Радио и связь", 1988г.;
- правила устройства электроустановок, ПУЭ, 7-е издание;
- межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте, ПОТ РМ- 012-2000;
- межотраслевые правила по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок, ПОТ РМ-16-2001.

## **Книга 2 «Пожарная сигнализация подземного гаража»**

### **ОБЩАЯ ЧАСТЬ.**

Раздел на системы «Пожарная автоматика», подземного гаража, разработан в объеме стадии «Проектная Документация» (ПД).

Вышеуказанные системы разработаны на сертифицированном оборудовании серийного производства последнего поколения, выпускаемом ведущими Российскими производителями.

Технические решения по системам проработаны на основании следующей исходной, разрешительной документации, полученной от «Заказчика».

- Задание на разработку проектной документации.
- Архитектурно-строительные чертежи.

Разделы разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями.

При разработке проектной документации учтены требования следующих нормативных документов:

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации»;

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»  
№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. №123 - ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. № 384 - ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Постановление правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- Свод правил СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Нормы и правила проектирования";
- Свод правил СП 5.13130.2009 (изм.1) "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования";
- Свод правил СП 6.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование Требования пожарной безопасности";
- СП54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- Свод правил СП 154.13130.2013 "Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности";
- СП118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП7.13130.2013 «ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ»;
- ВСН 60-89 "Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";
- РД 78.145-93 МВД России "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ";
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок". Издание № 7;
- При разработке стадии (ПД) предусмотрен комплексный подход, с условием заданной эксплуатационной надежности и сбалансирован с учетом общей целевой задачи в Российских условиях эксплуатации. Обеспечены условия дальнейшего развития с учетом модификаций и возможных изменений в процессе эксплуатации здания при снижении металлоемкости и трудоемкости кабельной продукции.

Для выполнения достаточной защиты объекта необходимо:

- обеспечить раннее автоматическое обнаружение пожара;
- обеспечить создание оповещения и эвакуацией людей, позволяющих в короткое время и без паники покинуть здание;
- обеспечить включение систем противодымной защиты, и включение других

инженерных систем, направленных на предотвращения пожара и минимизации действий опасных факторов пожара.

Алгоритм управления инженерным оборудованием в стадии "Проектная документация" технически согласован и взаимоувязан со всеми системами противопожарной защиты и другими инженерными системами безопасности здания, с условием выполнения максимальной защиты жизни людей и пожарной безопасности объекта. Объект оснащается системами противопожарной защиты, включающими в себя четыре основные составляющие:

- систему автоматической пожарной сигнализации;
- систему оповещения и управления эвакуацией;
- систему автоматической противодымной защиты,

### **НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

Для реализации требований действующих нормативных документов в области пожарной безопасности в проекте используется оборудование интегрированной системы охраны (ИСО) «Орион» предназначенное для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии пожарных и технологических зон, управления системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), пожарной автоматикой и инженерными системами объекта.

ИСО «Орион» обеспечивает модульную структуру, позволяющую оптимально распределить устройства системы на объекте с минимальным количеством прокладываемых кабелей и проводов. Техническая реализация ИСО «Орион» основана на использовании головного сетевого контроллера системы опрашивающего по линии интерфейса RS-485 подключенные к нему устройства системы «Орион».

В состав ИСО «Орион» проектируемого встроенного подземного гаража входят:

- пульт контроля и управления ПКУ «С2000М»;
- блок индикации и управления «Поток-БКИ» предназначен для управления ППУ «Поток-3Н» и отображения состояний насосной станции и 4-х пожарных агрегатов, а также 12-ти пожарных разделов в интегрированной системе охраны «Орион» совместно с ППУ «Поток-3Н»;
- блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ» контролируемые выходы которых служат для управления оповещателями пожарными световыми «КОП-25» (табло «Выход»), а также запуск контрольно-пусковых шкафов ШКП вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха;
- блоки приемно-контрольные «Сигнал-20 SMD», в технологические шлейфы которых включаются выходы контроля контрольно-пусковых шкафов ШКП;

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- приемно-контрольный прибор «Сигнал -20М», в шлейфы которого включаются автоматические тепловые извещатели максимального действия;
- блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп. 01 предназначен для работы в составе систем охранно-пожарной сигнализации и контроля доступа совместно с пультом контроля и управления (ПКУ) «С2000М»;
- устройство дистанционного пуска электроконтактное УДП513-10;
- резервированный источник питания РИП-24 исп. 51 (РИП-24-2/7П1-Р-КЗ) с АКБ для электропитания оборудования ИСО «Орион» устанавливаемый в комнате охраны;
- блок защитно коммутационный «БЗК исп.01» для распределения тока резервированного источника питания по 8-ми каналам с индивидуальной защитой.

Пульт ПКУ «С2000М» выполняет роль сетевого контроллера. Сетевой контроллер служит для объединения зон в разделы, сбора информации и ввода команд управления. Пульт осуществляет управление приборами поддерживает информационный обмен.

Пульт постоянно контролирует подключенные приборы и если в системе произойдет какое-либо событие, он отобразит сообщение на жидкокристаллическом индикаторе и сохранит его в энергонезависимом буфере (журнале событий). Пульт позволяет просматривать сообщения о событиях, хранящихся в буфере, в хронологическом порядке. Если буфер заполняется, то последнее событие замещает самое старое событие в буфере.

В соответствие п.14.5 Свод правил СП 5.13130.2009 (Пуск системы противодымной вентиляции рекомендуется осуществлять от дымовых или газовых пожарных извещателей, в том числе и в случае применения на объекте спринклерной установки пожаротушения) на объекте применены адресно-аналоговые дымовые извещатели пожарной сигнализации «ДИП-34А-03».

В соответствие п.14.1 Свод правил СП 5.13130.2009 (Формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками пожаротушения, или дымоудаления, или оповещения, или инженерным оборудованием должно осуществляться при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме "И". Расстановка извещателей в этом случае должна производиться на расстоянии не более половины нормативного, определяемого по таблицам 13.3-13.6 соответственно. Расстояние от извещателя до стены определяется по таблицам 13.3-13.6 без сокращения.).

## **ВЫБОР ТИПА И РАЗМЕЩЕНИЕ ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ**

В качестве извещателей автоматического пожарообнаружения в подземном гараже приняты дымовые извещатели.

Согласно СП 5.13130.2009 и СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003» на путях эвакуации на высоте 1,5 м от пола и в пожарных шкафах размещаются ручные электроконтактные

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

пожарные извещатели «ИПР 513-10», а на потолках комнаты охраны и электрощитовой подземного гаража дымовые извещатели «ИП212-141».

Пожарные извещатели в подземном гараже предназначены для автоматического и ручного пуска системы противодымной защиты, включения СОУЭ, управления инженерным оборудованием, а также ручного пуска системы автоматического пожаротушения.

Для дистанционного пуска пожарных насосов в шкафах пожарных кранов в подземном гараже размещаются ручные электроконтактные устройство дистанционного пуска «УДП513-10» (п. 4.2.8 СП 10.13130.2009).

Пожарными извещателями защищаются все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, мойки и т. п.);
- венткамер и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

#### **УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ**

Управление пожарными насосами, жockey-насосом, осуществляется со шкафов контрольно-пусковых ШКП. Прибор предназначен для управления насосной станцией пожаротушения и выдачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» дежурному персоналу на посту круглосуточного дежурства, а также для управления инженерными системами подземного гаража.

При возникновении пожарной ситуации система пожарной сигнализации обеспечивает:

- формирование сигналов управления клапанами дымоудаления и подпора на гараже, с которого поступил сигнал о пожаре;
- формирование сигналов на контрольно-пусковые шкафы ШКП для запуска вентиляторов удаления дыма и через 20-30 секунд - вентиляторов подпора воздуха.
- формирование сигналов для открывания электроздвижек на обводных линиях водомерного узла и пуск пожарных насосов;
- запуск приборов управления речевыми оповещателями «Рокот».

Для реализации выше перечисленного используются системные выходы блоков «Сигнал-20П SMD» и «С2000-КПБ», работой которых управляет ПКУ «С2000М»

Для управления клапанами противодымной защиты и дренажными клапанами проектом предусмотрено использование адресных сигнально-пусковых блоков «С2000-СП1 исп.01». Блок

«С2000-СП1 исп.01» способен управлять исполнительными устройствами (лампами, сиренами, электромагнитными замками и т.д.), выдачи тревожных извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) путём размыкания контактов реле, а также для осуществления взаимодействия с другими приборами и системами на релейном уровне. В системах пожарной сигнализации блок предназначен для формирования стартового импульса на прибор пожарный управления. Блоки «С2000-СП исп.01» включаются в линию интерфейса RS-485 работой которых управляет ПКУ «С2000М».

Технологическими шлейфами блоков «Сигнал-20П SMD» обеспечивается контроль:

- контрольно-пусковых шкафов ШКП с выдачей извещений;
- о включении двигателя вентилятора;
- наличия напряжения питания;
- о режиме работы (автоматический/ручной).

Каждая контролируемая цепь включается в отдельный шлейф блоков приёмно-контрольных приборов

Резервированный источник питания «РИП-12» и «РИП-24» обеспечивает передачу измеренных значений напряжений и тока, а также сообщений о текущем состоянии на сетевой контроллер пульт «С2000М» по интерфейсу RS-485.

## **СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ**

Система оповещения и управления эвакуацией является составной частью автоматической пожарной защиты зданий.

СОУЭ предназначена для оповещения персонала и посетителей проектируемого объекта о возникновении пожара необходимости и путях эвакуации.

СОУЭ оборудуются все помещения с постоянным или временным пребыванием людей.

Согласно п. 6.5.5 СП 154.13130.2013 проектируемый встроенный подземный гараж оборудуется СОУЭ 3-го типа.

Согласно СП 3.13130.2009 СОУЭ 3-го типа обеспечивает:

- речевое оповещение (передача специальных текстов);
- световое оповещение (световые оповещатели (табло) «Выход»).

Для оповещения о возникновении пожара в СОУЭ для гаража используются оповещатели охранно-пожарные речевые настенные «АС-2-4»

Оповещатели устанавливаются на стенах на высоте не менее 2,3 м от пола, но при этом расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Используемые речевые оповещатели обеспечивают уровень звука не менее 75 дБ расстоянии на 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Речевые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня шума в защищаемом помещении.

Количество, расстановка и мощность оповещателей обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей в соответствии с нормами свода правил СП 3.13130.2009.

Речевые оповещатели подключаются к динамическим выходам приборов управления речевыми оповещателями «Рокот».

Работой оповещателей управляет пульт контроля и управления охраннопожарный «С2000М при помощи контрольно-пускового блока «С2000-КПБ». При срабатывании исполнительного реле «С2000-КПБ» (или нажатия кнопки дистанционного управления), прибор переходит в режим трансляции записи №1 (№2) предварительно записанное (тревожное) сообщение.

Световые оповещатели подключаются к контролируемым выходам «С2000- КПБ».

СОУЭ включается автоматически от сигнала, формируемого установкой пожарной сигнализации при срабатывании автоматических извещателей или одного ручного извещателя

#### **ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ**

Пожарная автоматика по степени обеспечения надежности электроснабжения должна иметь источник электропитания I категории по ПУЭ. При невозможности питания электроприемников от двух независимых источников допускается осуществлять питание их от одного источника: от разных трансформаторов двухтрансформаторной или от двух близлежащих однотрансформаторных подстанций, подключенных к разным питающим линиям, проложенным по разным трассам с устройством автоматического ввода резерва.

В соответствии с п. 15.3 СП5.13130.2009 при наличии одного источника электропитания (на объектах III категории надежности электроснабжения) допускается использовать в качестве резервного источника питания электроприемников аккумуляторные батареи или блоки бесперебойного питания, которые должны обеспечивать питание указанных электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 1 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Допускается ограничить время работы резервного источника в тревожном режиме до 1,3 времени выполнения задач системой пожарной автоматики.

При использовании аккумулятора в качестве источника питания должен быть обеспечен режим подзарядки аккумулятора.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.



Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции. Все заземляющие провода присоединить к общему контуру заземления здания, согласно РД 78.145-93.

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

К обслуживанию пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем" и "Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок".

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований "Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации", 1982 г., МВД СССР и Минприбора СССР и РД 009-01-96 "Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания".

Монтажно-наладочные работы по системам пожарной автоматики должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 МВД России "Правила производства и приемки работ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

Внимание: Качество электромонтажа цепей пуска проверять прибором, обеспечивающим ток контроля в цепи пускового устройства не более 0,023А.

### **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ОХРАННОЙ И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

На объекте все виды работ по ТО и ППР, а также по содержанию установок пожарной автоматики, должны выполняться собственными специалистами объекта, прошедшими соответствующую подготовку, или по договору с организациями, имеющими лицензию органов управления Государственной противопожарной службы на право выполнения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию установок пожарной автоматики.

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на предупреждение неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»  
№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Структура технического обслуживания и ремонта ОПС включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- планово капитальный ремонт;
- неплановый ремонт.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка целостности цепей запуска элементов газогенерирующих.

В объем текущего ремонта входят замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов системы.

Неплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для предотвращения ее.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями “Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охраннопожарной сигнализации”, 1982 г., МВД СССР и Минприбора СССР, РД 78.14593, а также РД 009-01-96 “Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания”.

### **Книга 3 «Пожарная сигнализация жилой части здания»**

#### **ОБЩАЯ ЧАСТЬ.**

Раздел на системы «Пожарная автоматика здания, средства домофонной связи», для строительства жилого дома, разработан в объеме стадии «Проектная Документация» (ПД).

Вышеуказанные системы разработаны на сертифицированном оборудовании серийного производства последнего поколения, выпускаемом ведущими Российскими производителями.

Технические решения по системам проработаны на основании следующей исходной, разрешительной документации, полученной от «Заказчика».

- Задание на разработку проектной документации.
- Архитектурно-строительные чертежи.

Разделы разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

При разработке проектной документации учтены требования следующих нормативных документов:

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. №123 - ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. № 384 - ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Постановление правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- Свод правил СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Нормы и правила проектирования";
- Свод правил СП 5.13130.2009 (изм.1) "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования";
- Свод правил СП 6.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование Требования пожарной безопасности";
- СП54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- Свод правил СП 154.13130.2013 "Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности";
- СП118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП7.13130.2013 «ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ»;
- ВСН 60-89 "Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";
- РД 78.145-93 МВД России "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ";
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок". Издание № 7;

При разработке стадии (ПД) предусмотрен комплексный подход, с условием заданной эксплуатационной надежности и сбалансирован с учетом общей целевой задачи в Российских условиях эксплуатации. Обеспечены условия дальнейшего развития с учетом модификаций и возможных изменений в процессе эксплуатации здания при снижении металлоемкости и трудоемкости кабельной продукции.

Для выполнения достаточной защиты объекта необходимо:

- обеспечить раннее автоматическое обнаружение пожара;

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- обеспечить создание оповещения и эвакуацией людей, позволяющих в короткое время и без паники покинуть здание;

- обеспечить включение систем противодымной защиты, и включение других инженерных систем, направленных на предотвращения пожара и минимизации действий опасных факторов пожара.

Алгоритм управления инженерным оборудованием в стадии "Проектная документация" технически согласован и взаимоувязан со всеми системами противопожарной защиты и другими инженерными системами безопасности здания, с условием выполнения максимальной защиты жизни людей и пожарной безопасности объекта. Объект оснащается системами противопожарной защиты, включающими в себя четыре основные составляющие:

- систему автоматической пожарной сигнализации;
- систему оповещения и управления эвакуацией;
- систему автоматической противодымной защиты,

#### **ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАЩИЩАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЙ.**

Объект представляет собой многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола.

Жилую часть здания оснастить автоматической пожарной сигнализацией, системой автоматической противодымной защиты, системой оповещения и управления эвакуацией и автономной пожарной сигнализацией.

В подъезде предусмотрено:

- два лифта (грузовой, пассажирский);
- незадымляемая эвакуационная лестница с выходом на этаж через балкон (открытая воздушная зона);
- шкафы с пожарным гидрантом;
- клапаны дымоудаления.

В подвале жилого дома и пристрое расположены кладовые для хранения сельхозпродукции (категории В4) в отдельных отсеках.

Встроенно-пристроенные предприятия оснастить пожарной сигнализацией. Предприятия обслуживания занимают два нижних этажа жилого дома.

## **ЖИЛАЯ ЧАСТЬ.**

### **НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.**

Проектом предусмотрено использование российской сертифицированной системы пожарно-охранной сигнализации и управления. Включает: приёмноконтрольные приборы «Сигнал-10», контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ», пульт контроля и управления «С2000-М», блоки индикации и управления «С2000-БКИ», пожарные извещатели, оповещатели и кабельную сеть.

Прибор приемно-контрольный (ПКП) "Сигнал-10" (С-КиПБ01.В00015, срок действия сертификата до 18.06.2014г.) в различных модификациях относится к классу адресуемых приемно-контрольных приборов и работает с аналоговыми извещателями, как автономно, так и под управлением пульта контроля и управления «С2000-М» (далее ПКУ). Сигнал от прибора (ПКП) поступает на пульт (ПКУ), который формирует команды на контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» системы противодымной защиты.

Прибор (ПКП) «**Сигнал-10**» осуществляет:

- контролирует неадресные шлейфы сигнализации:
- управляет 2-мя релейными выходами без контроля подключаемых цепей
- управляет 2-мя ключевыми транзисторными выходами с контролем подключаемых цепей
- отображает состояние шлейфов сигнализации и сообщения о неисправности на 11 встроенных индикаторах
- поддерживает процедуру взятия/снятия шлейфов сигнализации с помощью электронных идентификаторов (ключей и карточек) через подключаемый внешний считыватель
- позволяет одновременно управлять группой своих шлейфов сигнализации
- позволяет сохранять в энергонезависимой памяти до 85 электронных идентификаторов и их полномочия по управления шлейфами сигнализации
- питается от одного или двух независимых внешних источников питания постоянного тока
- имеет датчик вскрытия корпуса

Пульт (ПКУ) «**С2000-М**» осуществляет:

- контроль до 127 приборов, подключенных к пульту по интерфейсу RS-485
- отображение на ЖКИ, хранение в энергонезависимом буфере всех происходящих в системе событий

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- сигнализация тревог на встроенном звуковом сигнализаторе
- управление взятием/снятием и контроль состояния шлейфов сигнализации с пульта
- программирование конфигурационных параметров приборов, печать конфигурации на принтере, настройка адресов приборов и адресных устройств
- ограничение доступа к функциям управления и программирования с помощью паролей
- объединение шлейфов в разделы
- отображение текстовых названий разделов и имен пользователей в протоколе событий. Длина строк - до 16 символов
- автоматическое управление релейными выходами блоков "С2000-КПБ" в соответствии с состоянием разделов.
- возможность управления выходами ПКП. Возможность управления релейными выходами с задержкой
- возможность подключения нескольких подсистем охранно-пожарной сигнализации на базе пультов "С2000" к персональному компьютеру с АРМ "Орион".

Контрольно-пусковой блок (КПБ) «**С2000-КПБ**» осуществляет:

- Управление шестью исполнительными устройствами (световые и звуковые оповещатели, электромагнитные замки, видеокамеры и др.) по интерфейсу RS- 485
- Контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на ОБРЫВ и КЗ)
- Защита от включения исполнительных устройств при различных неисправностях блока (например, выходе из строя его элементов)
- 2 программируемых технологических шлейфа
- Передача сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт «С2000»/«С2000М», ППКУП «С2000-АСПТ» или АРМ «Орион»/АРМ «Орион Про»
- Контроль вскрытия корпуса блока
- Контроль напряжения питания
- Световая индикация состояния прибора, каждого выхода, шлейфов, интерфейса RS-485
- Два ввода питания: для подключения основного и резервного источников питания, напряжением от 12 В до 24 В. Неисправность линии электропитания одного из источников (короткое замыкание или обрыв) не сказывается на работе другого.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Блок контроля и индикации «С2000-БКИ» позволяет:

- управлять при помощи кнопок 60-ю разделами (ВЗЯТИЕ ПОД ОХРАНУ, СНЯТИЕ С ОХРАНЫ)
- контролировать при помощи 8 одноцветных светодиодных системных индикаторов состояние разделов (НЕВЗЯТИЕ, ТРЕВОГА, ТИХАЯ ТРЕВОГА, НЕИСПРАВНОСТЬ, ВНИМАНИЕ, ПОЖАР, НАРУШЕНИЕ БЛОКИРОВКИ, НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS-485)

### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ.**

Система ПС.

В соответствии с СП 54.13330.2011 жилые помещения квартир оборудовать автономными дымовыми пожарными извещателями типа ИП 212-142 для оповещения жильцов о возникновении пожара. Извещатели установить согласно рабочих чертежей основного комплекта.

В соответствии с нормами помимо автономных извещателей установить в прихожей каждой квартиры по три автоматических тепловых пожарных извещателя типа ИП 105-1-50 с порогом срабатывания 47-52°C. В коридорах и других нежилых помещениях установить по три дымовых извещателя типа ИП212- 141М и ручной извещатель ИПР513-10. Места установки пожарных извещателей показаны на планах расположения оборудования.

Организовать шлейфы пожарной сигнализации следующим образом: отдельными шлейфами вывести квартирные извещатели, устанавливаемые в прихожих, отдельными шлейфами вывести коридорные извещатели каждого этажа, отдельным шлейфом ручные извещатели и отдельным шлейфом датчик состояния клапана дымоудаления. Таким образом возможно определить на каком этаже конкретного подъезда произошло возгорание. Шлейфы подключить в ПКП, расположенном в слаботочном отделении этажного шкафа.

В шкафах 2-го, 8-го, 14-го и 17-го этажей установить контрольно-пусковые блоки С2000-КПБ для управления оповещателями-табло «ВЫХОД». Управляющий сигнал на открытие клапана выдает ПКП «Сигнал-10» через устройство коммутационное УК-ВК/03, устанавливаемое непосредственно у клапана. Подключить УК-ВК/03 к клапану кабелем ВВГнг-FRLS 2x1,5. Шлейфы контроля положения клапана подключаются к клапану кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5 через устройство контроля шлейфа УШК-01 и выводятся на этажные ПКП.

Система оповещения.

Для оповещения жильцов о пожаре предусмотрены сирены АС-10 и эвакуационные табло «Выход» Молния-12В. Оповещатели АС-10 обеспечивают необходимую слышимость во всех местах пожарного отсека и отличаются от всех других сигналов. Табло «Выход» установить

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

у входов на незадымляемую лестницу. Управление системой оповещения предусматривается ручное с помощью этажных ручных извещателей ИПР513-10 и автоматическое через контролируемые выходы «С2000-КПБ» и прибора «Сигнал-10».

При пожаре включаются сирены этажей, в которых обнаружено задымление, табло «Выход» начинают мигать». Сирены и табло подключены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5 к цепям оповещения. Подключение оповещателей к сети предусмотрено без разъемных устройств. Кабели проложены по слаботочному стояку и подключаются к выходам «С2000-КПБ».

Взаимосвязь АУПС с другими системами.

Сигнал на включение системы автоматической противопожарной защиты формируется в следующих случаях:

- срабатывание двух автоматических пожарных извещателей в помещении;
- срабатывание ручного пожарного извещателя.

Формирование сигналов при пожаре выдаются пультом «С2000-М» и ПКП «Сигнал-10» при помощи контролируемых выходов ПКП «Сигнал-10» и «С2000- КПБ», и включает в себя:

- включение систем оповещения и управления эвакуацией при пожаре;
- отключение общеобменной вентиляции (приточной, вытяжной), воздушно-тепловых завес, систем кондиционирования воздуха и т.п.;
- включение систем дымоудаления (открытие клапанов дымоудаления КДУ на этаже и включение вентиляторов дымоудаления) по противопожарным отсекам;
- опускание лифтов на первый посадочный этаж;
- закрытие огнезадерживающих клапанов на воздуховодах приточных и вытяжных систем;
- включение систем подпора воздуха;
- деблокировку систем ограничения доступа на путях эвакуации (отключение домофона) по пожарным отсекам.
- выдачу отдельных сигналов «Пожар», «Неисправность» на круглосуточную дежурную службу и отдельные сигналы при включении систем подпора воздуха и систем дымоудаления.

### **СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ.**

Устройства слаботочного стояка, прокладка кабелей.

Для вертикального пропуска линии связи по RS-485 (кабель типа КПСнг- FRLS 2x2x0,75), линии питания приборов (кабель типа КПСнг-FRLS 1x2x2,5) и линий оповещения (кабель типа КПСнг-FRLS 1x2x0,5) предусмотреть слаботочный стояк диаметром не менее 60

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.



мм.

Горизонтальная разводка по жилым этажам сделать кабелем КПСнг-FRLS 1x2x0,5 в закладных устройствах - в гофрированных трубах под политой перекрытия данного этажа, либо открыто в кабельных каналах из ПВХ.

Устройства трубной канализации предусмотреть с 30% запасом по количеству, с учетом возможного развития и обновления систем в процессе эксплуатации.

Трассы прокладки показаны на планах расположения оборудования.

Ввод в жилые квартиры осуществить через настенные ответвительные коробки КМ-О (4к), размещаемые снаружи каждой квартиры, у входной двери.

Принцип работы всех систем после программирования на данном объекте.

При возникновении задымления в коридорах или температура в прихожей квартир превысит порог в 52°C происходит срабатывание автоматических пожарных извещателей. При срабатывании одного автоматического извещателя в защищаемом помещении прибор формирует сигнал «ВНИМАНИЕ». На ЖКИ дисплее высвечивается «ВНИМАНИЕ» и место возгорания («001/010», где 001- адрес прибора, 010-номер шлейфа). Управление противопожарной автоматики не включается.

При включении двух автоматических извещателей прибор выдает сигнал «ПОЖАР». При включении ручного пожарного извещателя прибор формирует сигнал «ПОЖАР».

При формировании сигнала «ПОЖАР» на ЖКИ дисплее высвечивается «ПОЖАР», место возгорания («001/010», где 001-адрес прибора, 010-номер шлейфа) и включается команда на запуск противопожарной автоматики.

ПКП «Сигнал-10» выдает команду на включение этажных сирен АС-10 и клапана дымоудаления (КДУ).

На контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ», управляющий этажными оповещателями-табло «ВЫХОД» подается команда на включение тактики «МИГАТЬ».

При открытии клапана размыкаются концевые контакты клапана, и сигнал об открытии КДУ передается на соответствующий прибор (ПКП).

Следующие команды прибор посылает на контрольно-пусковые блоки на включение системы дымоудаления, подпора воздуха, опускание лифта деблокировку электрозамков пожарных выходов.

Система посредством преобразователей «С2000-ЕШетеЪ» выдает отдельные сигналы «Пожар», «Неисправность» на блок индикации «С2000-БКИ», расположенный в круглосуточной дежурной службе и отдельные сигналы при включении систем подпора воздуха и систем дымоудаления, а также сведения о состоянии технических средств.

## **ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО ЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена:

- для автоматического обнаружения очагов пожара при превышении контролируемых факторов пожара установленных пороговых значений в защищаемых помещениях.
- выдача сигнала на отключения вентиляции.
- реализация необходимых мер по защите жизни и здоровья лиц, находящихся на объекте, при возникновении чрезвычайных обстоятельств.

В состав систем АПС входят:

Наименование

Оповещатели светозвуковые «Октава-12 (исп.01)»

Оповещатели охранно-пожарные звуковые «ОПОП 2-35»

Табло информационные «Выход»

Устройства коммутационные «УК-ВК/03»

Приборы приемно-контрольные «Гранд Магистр-2Арс»

Извещатели пожарные дымовые ИП212-141М

Извещатели пожарные ручные ИПР 513-10

В качестве средств контроля и управления за состоянием АПС во встроенно-пристроенных помещениях использовать приборы приемно-контрольные «ГрандМагистр-2Арс» (ППК). Для светозвукового оповещения использовать сирены «Октава-12 (исп.01)», «ОПОП 2-35» и табло «Выход», подключив их на соответствующие выходы ППК, установленные в помещениях с постоянным пребыванием персонала.

Основные возможности прибора приемно-контрольного «ГрандМагистр- 2Арс»:

- Встроенный регистратор событий;
- Напряжение питания шлейфов 20В, прибор работает практически со всеми типами дымовых и тепловых извещателей.
- Программирование функций шлейфов сигнализации;
- Рабочее сетевое напряжение прибора от 160В;
- Встроенный источник резервного питания для автономной работы прибора более 24 часов;
- Контроль цепей выносных оповещателей на обрыв и К.З;

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

## **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ**

Пожарной сигнализацией оборудовать все помещения здания, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.);

- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А, Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

- категории В4 и Д по пожарной опасности;

- лестничных клеток.

В качестве пожарных извещателей использовать:

- аналоговые пожарные дымовые извещатели "ИП212-141М" в помещениях и в коридорах.

- ручные пожарные извещатели ИПР 513-10 в коридорах у лестничных площадок и выходов;

Количество пожарных извещателей, устанавливаемых в одном помещении, определить в соответствии с требованиями СП5.13130.2009 в зависимости от площади защищаемого помещения и высоты установки извещателей.

В помещениях установить не менее двух пожарных извещателей «ИП212- 141М» в одном помещении.

Ручные пожарные извещатели установить на путях эвакуации, на стенах и конструкциях на высоте 1,5 метра от уровня пола, на расстоянии друг от друга не более 50 метров.

Установить систему отключения приточной и вытяжной вентиляции на базе ППК «ГрандМагистр-2Арс» и устройств коммутационных «УК-ВК/03». При срабатывании пожарной сигнализации блоки коммутируют отключение пускателя автоматики вентиляции.

Извещатели и оповещатели разместить согласно основного комплекта чертежей ПС.

### **СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ.**

Прокладку проводов и кабелей следует выполнять в соответствии с ПУЭ, СП5.13130.2009.

Цепи шлейфов сигнализации прокладывать по стенам и потолкам в коробах, в пространстве за подвесным потолком провода проложить открыто в гофрированных ПВХ трубах, закрепив их к перекрытию. Монтаж вести проводом типа КПСнг(А)^КБС 1х2х0,5 мм<sup>2</sup>.

Цепи пуска, оповещения прокладывать проводом типа КПСнг(А)-ЕКБ8 1х2х0,5 по стенам и потолку в монтажном коробе, в пространстве за подвесными потолками открыто в

гофрированных ПВХ трубах. Допускается прокладку цепей пуска и сигнализации вести совместно в одной гофрированной трубе или монтажном коробе.

Расстояние между коммуникационными системами сигнализации, кабелями и силовыми кабелями должно быть не менее 0,5 м.

Приборы АПС установить согласно планировок размещения на высоте не менее 1,5 м от уровня пола до органов управления.

Оповещатели крепить на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Оповещатели не должны иметь регуляторов громкости и должны подключаться без разъемных соединений.

### **ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ**

Пожарная автоматика по степени обеспечения надежности электроснабжения должна иметь источник электропитания I категории по ПУЭ. При невозможности питания электроприемников от двух независимых источников допускается осуществлять питание их от одного источника: от разных трансформаторов двухтрансформаторной или от двух близлежащих однострансформаторных подстанций, подключенных к разным питающим линиям, проложенным по разным трассам с устройством автоматического ввода резерва.

В соответствии с п. 15.3 СП5.13130.200 при наличии одного источника электропитания (на объектах III категории надежности электроснабжения) допускается использовать в качестве резервного источника питания электроприемников аккумуляторные батареи или блоки бесперебойного питания, которые должны обеспечивать питание указанных электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 1 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Допускается ограничить время работы резервного источника в тревожном режиме до 1,3 времени выполнения задач системой пожарной автоматики.

При использовании аккумулятора в качестве источника питания должен быть обеспечен режим подзарядки аккумулятора.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним вследствие нарушения изоляции. Все заземляющие провода присоединить к общему контуру заземления здания, согласно РД 78.145-93.

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

К обслуживанию пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем" и "Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок".

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и с учетом требований "Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации", 1982 г., МВД СССР и Минприбора СССР и РД 009-01-96 "Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания".

Монтажно-наладочные работы по системам пожарной автоматики должны выполняться в соответствии с РД 78.145-93 МВД России "Правила производства и приемки работ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

Внимание: Качество электромонтажа цепей пуска проверять прибором, обеспечивающим ток контроля в цепи пускового устройства не более 0,023А.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ОХРАННОЙ И ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

На объекте все виды работ по ТО и ППР, а также по содержанию установок пожарной автоматики, должны выполняться собственными специалистами объекта, прошедшими соответствующую подготовку, или по договору с организациями, имеющими лицензию органов управления Государственной противопожарной службы на право выполнения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию установок пожарной автоматики.

Основным назначением технического обслуживания является выполнение мероприятий, направленных на предупреждение неисправностей и преждевременного выхода из строя составляющих приборов и элементов.

Структура технического обслуживания и ремонта ОПС включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- планово капитальный ремонт;
- неплановый ремонт.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

К техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка целостности цепей запуска элементов газогенерирующих.

В объем текущего ремонта входят замеры и испытания оборудования и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов системы.

Неплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией оборудования, или для предотвращения ее.

При проведении работ по ТО следует руководствоваться требованиями “Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожаротушения, пожарной и охраннопожарной сигнализации”, 1982 г., МВД СССР и Минприбора СССР, РД 78.14593, а также РД 009-01-96 “Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания”.

### **СРЕДСТВА ДОМОФОННОЙ СВЯЗИ**

В жилом здании и на придомовой территории должны быть предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий.

Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезды здания установить системы аудиодомофонной связи и средства ограничения доступа в подъезды как через главный вход, так и через вход на незадымляемые лестничные клетки.

В качестве средств ограничения доступа выбраны устройства торговой марки «МЕТАКОМ» (Россия).

На металлическую дверь входа в подъезд установить электромагнитный замок ML450, сила удержания которого составляет 450 кг. Для выхода из подъезда установить кнопки «ВЫХОД» КВ-3 с внутренней стороны.

В каждой квартире установить переговорные устройства ТКП-12М. Для связи с переговорными устройствами со стороны улицы на стену около дверей установить блоки вызова многоабонентского домофона МК-2003.2-MFE. В слаботочном отделе электрического щита на первом этаже установить коммутатор COM220UD, в силовом отделе электрического щита установить блоки питания БП-2У.

Вызов с блоков МК-2003.2-MFE поступает на коммутатор COM220UD, далее по 2-х проводной линии связи сигнал поступает на переговорное устройство ТКП-12М вызываемой квартиры.

Все коммуникации возле подъездной двери по возможности выполнить скрытно, либо защитив металлорукавом.

Все соединения и размещения составных блоков аудиодомофона выполнить согласно рабочим чертежам.

## **5.5 Подраздел «Система газоснабжения»**

В составе проектной документации разработан раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», подраздел 6 «Система газоснабжения», шифр 2018.082-ИОС6.1, том 5.6.1 с проработанными решениями по обеспечению газоснабжения блочно-модульной котельной (БМК) по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз.18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)».

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ\* (действующая редакция);

- Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ\* (действующая редакция);

- «Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденным постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870 (действующая редакция);

- Приказ от 15.11.2013г. №542 «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;

- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*;

- СП 62.13330.2013 «Газораспределительные системы» (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002);

- СП 89.13330.2016 «Котельные установки»;

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;
- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов».
- Правил охраны газораспределительных сетей, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 20.11.20 (действующая редакция);
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Согласно техническим условиям сети газоснабжения объекта присоединены к проектируемому газопроводу среднего давления из полиэтиленовых труб  $D=110$  мм, прокладываемому в микрорайоне «Кувшинка» по ул. Ленинского Комсомола в г.Чебоксары (заказчик строительства - ООО «Лидер»; АГРС – Чебоксары-3).

Давление в точке подключения  $P_{max}=0,25$  МПа,  $P_{min}=0,15$  МПа.

Вид газа – природный газ по ГОСТ 5542-87.

Газ используется на отопление и горячее водоснабжение.

Согласно технических условий на присоединение к газораспределительным сетям расход газа составляет:

- часовой – 182,56 м<sup>3</sup>/ч;
- годовой – 401,14 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Минимальные расход газа согласно паспорта завода изготовителя БМК составляет 7,7 м<sup>3</sup>/ч, давление на вводе  $P=0,0027$  МПа.

Данный проект предусматривает:

- прокладку подземного газопровода среднего давления Г2 из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009;
- установку ГРПШ-RG/2МВ с двумя линиями редуцирования и эл. обогревом;
- прокладку фасадного газопровода низкого давления Г1 из стальных труб по ГОСТ 10704-91 к крышной блочно-модульной котельной. Котельная является изделием полной заводской готовности. Котельную с дымовой трубой (комплект) доставляют на площадку строительства, где потом монтируют на подготовленное перекрытие жилого дома.

В соответствии с «Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления» объект технического регулирования может быть идентифицирован в качестве:

- сети газораспределения – газопровод среднего давления Г2, сооружения, технические и технологические устройства на нем от точки врезки до выхода из ГРПШ;

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»  
№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.



- сети газопотребления – газопровод низкого давления Г1, сооружения, технические и технологические устройства на нем от ГРПШ до газоиспользующего оборудования, расположенного в крышной БМК.

При проектировании газопроводов применяются трубы в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы». Проектируемый объект – газопровод среднего и низкого давления проходит от точки подключения ( $P=0,25$  МПа) до газового ввода в БМК ( $P=0,0027$  МПа) и состоит из:

- подземного газопровода среднего давления  $\varnothing 110 \times 10$  из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 и соединительных деталей по ТУ 2248-010-40270293-99 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7;

- газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-RG/2МВ с регулятором давления RG/2МВ, предназначенного для снижения давления газа и поддержания его на заданном уровне;

- надземного газопровода низкого давления из стальных труб –  $108 \times 4,0$  по ГОСТ 10704-91, прокладываемого по фасаду жилого дома по наружной глухой стене и по крыше по парапету до БМК.

Схема газоснабжения разработана из условия расположения места врезки и потребителей. Распределение газа среднего и низкого давления принято по тупиковой схеме. Прокладка трассы газопровода выбрана исходя из обеспечения минимальной протяженности газопроводов.

Для подземного газопровода устанавливается охранная зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 метров от оси газопровода со стороны провода и 2 метров - с противоположной стороны.

Подземный газопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 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.

Разработка грунта производится открытым способом.

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется сваркой при помощи деталей с закладными нагревателями.

Соединение полиэтиленовой трубы со стальной предусматривается неразъемным (переход полиэтилен-сталь НСПС 110/108\*4 (ГОСТ 10705)).

Трасса подземного газопровода обозначена настенными указателями с указанием расстояния от газопровода, глубины заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы расположенными на стенах зданий и на столбах электропередач, а также на пикетных столбиках в местах поворотах и пересечения с коммуникациями.

Вдоль трассы по всей длине газопровода из полиэтиленовых труб уложена сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ОГНЕОПАСНО-ГАЗ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода.

На участках пересечений с подземными инженерными коммуникациями лента уложена дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Для нахождения газопровода приборным методом применен медный провод, проложенный над сигнальной лентой, позволяющий определить местонахождение газопровода, по всей длине газопровода.

В радиусе 50 м от подземного газопровода выполнена герметизация вводов в здания всех инженерных коммуникаций.

Подземный газопровод среднего давления проложен с соблюдением нормативных расстояний согласно СП 62.13330.2011 по приложению В.

При пересечении с кабелем связи, кабель заключен в футляр из асбестоцементной трубы длиной 5 м. Расстояние по вертикали между газопроводом и кабелем выдержано не менее 0,5 м.

В месте пересечения газопровода с канализацией также предусмотреть футляр с контрольной трубкой, установленной на одном из концов футляра и выведенной под ковер.

На расстоянии 0,5 м от дома вертикальный участок газопровода на выходе из земли заключен в футляр, засыпан песком в радиусе 0,5 м на всю глубину и сделана отмостка. Контрольные трубки также засыпаны крупнозернистым песком.

Проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта в защитном утепленном металлическом шкафу ГРПШ-RG/2МВ.

Расстояние от ГРПШ до окон и дверных проемов выдержать не менее 1 м.

Расчетный расход газа составляет 209,9 м<sup>3</sup>/ч (запас 15%).

Давление на входе в ГРПШ –  $P_{вх.max} = 0,250$  МПа,  $P_{вх.min} = 0,150$  МПа.

Давление газа на выходе –  $P_{вых} = 0,0028$  МПа.

Производительность ГРПШ  $Q = 446$  м<sup>3</sup>/час при  $P_{вх} = 0,1$  МПа;  $Q = 850$  м<sup>3</sup>/час при  $P_{вх} = 0,2$  МПа.

ГРПШ-RG/2МВ оборудован: регулятором давления RG/2МВ, двумя линиями редуцирования, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами, предохранительным сбросным клапаном, фильтром, продувочными и сбросными трубами, электрообогревом.

Верхний предел срабатывания предохранительных запорных клапанов (ПЗК) составляет 0,0042 МПа (не более чем в 1,5 раза выше номинального рабочего давления после регулятора).

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Нижний предел срабатывания ПЗК – 0,0007 МПа.

Предел срабатывания предохранительных сбросных клапанов (ПСК) - 0,0033 МПа (не более чем на 0,0005 МПа выше номинального рабочего давления после регулятора).

Газорегуляторный пункт с внутренним оборудованием является изделием полной заводской готовности, полностью укомплектован в соответствии с утвержденной документацией и выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов ГОСТ 34011-2016, ГОСТ Р 56019-2014.

ГРПШ-RG/2МВ установлена на фасаде жилого дома с II степенью огнестойкости и классом конструктивной опасности – СО.

Электроосвещение места установки шкафа предусмотрено на фасаде жилого дома светильником ВЗГ-200АМ. Электроснабжение предусмотрено от ВРУ жилого дома с секцией АВР.

Шкафной ГРПШ входит в зону запроектированной молниезащиты здания.

Шкаф заземляется полосой 40x4 и уголком, сопротивление заземления должно быть не менее 10 Ом.

Выполняется твердое покрытие огражденной территории ГРПШ и обеспечивается возможность подъезда к ней автотранспорта.

От выхода из земли до ГРПШ газопровод среднего давления и до ввода в БМК надземный газопровод низкого давления прокладывается по фасаду жилого дома по наружной глухой стене и по крыше по парапету.

Надземный газопровод предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В соответствии с требованиями п. 5.1.7. СП 62.13330.2011 отключающие устройства (кран шаровой) предусмотрены перед и после ГРПШ и на вводе в котельную на высоте не более 1,8 м от поверхности земли и кровли. Краны предназначены для газовой среды и имеют класс герметичности А.

Расстояние от кранов до окон и дверных проемов выдержано для с/д - не менее 1м, для н/д - не менее 0,5м.

Крепление газопровода к стене выполнено согласно серии 5.905- 18.05 на кронштейнах. Расстояние между креплениями для вертикального газопровода Ду100 выдержано не более чем 3м, а для горизонтального Ду100 - 6м.

Соединение труб выполнено на сварке.

Газопровод в месте выхода из земли, а также ввод газопровода в котельную заключены в футляры. Зазор между газопроводом и футляром на вводе газопровода в здания заделывается эластичным материалом на всю длину футляра.

Для защиты от атмосферной коррозии стальных трубопроводов, контрольных трубок, стальных футляров, после монтажа и испытания газопровод защищено противокоррозионным лакокрасочным покрытием из 2-ух слоев эмали ХВ-124 ГОСТ 10144-89 по 2-ой грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82, предназначенных для наружных работ.

Согласно задания на проектирование на объекте предусматривается установка крышной газовой БМК.

Блочно-модульная котельная БМК тепловой мощностью 1,73 МВт.

Серийный номер: 1,73.Н.3.20. Изготовитель: ООО «Теплокомплект».

Здание котельной - модульное одноэтажное прямоугольной формы с ограждающими конструкциями из сборных сэндвичпанелей с утеплителем из базальто-каменного волокна толщиной 80мм, уложенного между ограждающих слоев из профлиста с ребрами жесткости из тонкостенного оцинкованного профиля, по металлическим несущим конструкциям. Здание состоит из трех модулей, изготовленных на производстве с предустановленным технологическим оборудованием котельной. Модули размером 3,0x4,16 метра. Покрытие пола выполнено из листов стали толщиной  $t=5,0$ мм.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску теплоты – вторая. Объем котельного зала  $100,4 \text{ м}^2$ , высота 2,85 м. В котельной предусмотрен выход непосредственно наружу. Дверь из помещения открывается наружу. Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности «Г», степень огнестойкости здания – II, класс конструктивной пожарной опасности С0.

В котельной предусмотрено естественное и электрическое освещение.

Помещение установки газового оборудования защищено от несанкционированного доступа внутрь.

В котельной предусмотрено устройство легкобрасываемых конструкций из расчета  $S_{\text{ост}} = 0,03 \text{ м}^2 \times V_{\text{пом}} \text{ м}^3$ , ( $S_{\text{ост}} \geq 3,012 \text{ м}^2$ ).

В котельной предусматривается установка трех конденсационных котлов GEFFEN MB 3.1-400 – 1 шт., GEFFEN MB 3.1-530 – 1 шт., GEFFEN MB 3.1-800 – 1 шт.

Вентиляция в котельной предусматривается приточно-вытяжная с трехкратным воздухообменом воздуха в час.

Приточная вентиляция – естественная. На наружной стене здания на отметке не менее 2,0 м от уровня основания котельной предусмотрены две приточные жалюзийные решетки

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

800x700мм. Вытяжная вентиляция – механическая. В котельной на наружной стене предусмотрен вытяжной общеобменный вентилятор ВО-4М250В с расчетным расходом 310 м<sup>3</sup>/ч.

Котельная оборудована системой аварийной вентиляции сблокированной с системой контроля загазованности котельной. Для этого дополнительно предусматривается механическая вытяжная система В-2 со стеновым вентилятором ВО-06-300 В №3,15 в взрывозащищенном исполнении.

Для учета расхода газа на вводе в БМК на высоте 1,2 м от уровня пола, в доступном для контроля и обслуживания месте, предусмотрен коммерческий узел учета на базе ультразвукового расходомера-счетчика ИРВИС-РС4М-Пп Ду80 (измеряемая среда природный газ, воздух и др. газы. Температура до + 60°С) с электронным корректором по температуре и давлению с максимальной пропускной способностью 800 м<sup>3</sup>/ч, минимальной – 1,28 м<sup>3</sup>/ч.

Место установки счетчика соответствует требованиям к условию эксплуатации от завода-изготовителя.

На вводе в котельную перед узлом учета газа предусмотрена установка термозапорного клапана КТЗ-001-100-(Ф) (соответствие с ГОСТ 52316-2005) с температурой срабатывания 80-100 °С и быстродействующего отсечного клапана КЗЭГ 100 НД Ду100, задействованного в системе контроля загазованности помещения по СО ("угарному газу") и СН<sub>4</sub> (метану).

Автоматическое регулирование расхода газа производится погодозависимой автоматикой котельной на базе контроллера Geffen SDC 12-31 N, предназначенного для управления котлоагрегатами, регуляторами и насосным оборудованием.

Проектной документацией предусмотрено:

- защита приборов от несанкционированного вмешательства в их работу, нарушающего учет количества газа и регистрацию параметров газа;
- непрерывный круглосуточный режим работы измерительного комплекса;
- сбор и преобразование значений температуры, давления и расхода;
- выполнение вычислительных операций;
- диагностику внешних цепей, составных частей и индикацию результатов диагностики;
- отображение информации;
- возможность вывода информации на печатающее устройство и в систему сбора и обработки информации поставщика.

Система автоматики предусматривает работу котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В проектируемой БМК предусматривается установка системы автоматического контроля загазованности «Кристалл-3», которая служит для:

- непрерывного автоматического контроля атмосферы помещений потребителей газа и выдачи сигнализации о превышении установленных пороговых значений оксида углерода и дозрывоопасной концентрации горючих газов - метана или пропан - бутановой смеси в воздухе;
- управления запорным электромагнитным клапаном газоснабжения;
- управления работой системы аварийной вентиляции;
- управления системой охранно-пожарной сигнализации (ОПС).

Системой ОПС поверхностными звуковыми и магнитоконтактными извещателями осуществляется блокировка окон, дверей на открывание и защита от проникновения. Контроль за возгоранием осуществляется пожарными извещателями ручными, дымовыми и тепловыми.

В случае возникновения аварии технологического оборудования, превышение загазованности, срабатывании пожарных извещателей, блоком контроля и сигнализации БКС (БУС-4), входящего в состав «Кристалл-3» предусмотрено закрытие электромагнитного газового клапана. В случае срабатывания сигнализаторов загазованности автоматически включается аварийная вентиляция.

Все сигналы об аварийном режиме передаются сотовой системой контроля отопительного оборудования «Кристалл-3» смс-сообщениями в диспетчерскую эксплуатирующей компании.

Расстояние от внутреннего газопровода до стенки электрощитов, штепсельных розеток, электровыключателей и распаечных коробок принято в соответствии с требованиями ПУЭ.

Пересечение их газопроводом не допускается.

Для продувки газопроводов перед пуском и сброса газа предусмотрена система продувочных газопроводов с отключающими устройствами и штуцерами для отбора проб. Продувочные газопроводы предусмотрены с выводом выше кровли (карниза или парапета) не менее чем на 1 м.

Перед котлами установлены отключающие краны на высоте не более 2,2 м от пола.

Отвод продуктов сгорания от котлов осуществляется в проектируемые дымовые теплоизолированные трубы из нержавеющей стали Ø200-300 мм с верхом дымохода от пола котельной Н=5,12 м. На дымоходе предусмотрен люк для прочистки. Слив конденсата предусмотрен через систему слива котла.

Газовый ввод принят от настенного газопровода непосредственно в помещение с газоиспользующим оборудованием.

Газопроводы внутри котельной прокладываются открыто, крепятся к стенам на кронштейнах по серии 5.905-18.05. При прокладке газопровода через стены котельной предусмотрены футляры с заделкой пространства между газопроводом и футляром эластичным материалом.

Внутренние газопроводы выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Все соединения труб выполняются на сварке.

После монтажа и испытаний газопроводы окрасить 2 слоями эмали в желтый цвет по 2-ой грунтовке.

Плановое техническое диагностирование подземных газопроводов должно производиться:

- по результатам проведения оценки технического состояния газопроводов;
- по достижению срока эксплуатации – 40 лет для подземных стальных газопроводов; 50 лет – полиэтиленовых, 30 лет – для надземных газопроводов.

Продувочный газопровод и дымовая труба БМК заземляются стальной полосой на общий контур заземления здания.

Газовые котлы оборудованы автоматикой безопасности и регулирования, которая соответствует требованиям СП 62.13330.2011.

Принятые проектные решения позволяют обеспечивать бесперебойное и безопасное снабжение объекта газом в нужном количестве с требуемыми параметрами и возможность оперативного его отключения.

Материалы и газовое оборудование, использованные в проекте, имеют разрешение Ростехнадзора на их применение.

Испытания и прием в эксплуатацию оборудования, арматуры и трубопроводов предусмотрены согласно требованиям СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб".

## **6. Раздел 6 «Проект организации строительства»**

Участок, отведенный под проектирование дома, размещен на свободной от застройки территории. С южной стороны участка граничит с поз.9,10,11,12, с запада - поз.8 , с севера, согласно проекту планировки территории жилого района, будет располагаться Общеобразовательная школа, с востока - многоэтажный жилой дом поз. 19.

В целом, рельеф участка сложный, со значительным перепадом абсолютных отметок от 145,4м на севере (пойма р. Малая Кувшинка) до 152,5 на юге (склон долины) с общим уклоном территории в северном направлении - к р. Малая Кувшинка.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

В административном отношении площадка расположена в центральной части МКР «Кувшинка» НЮР г.Чебоксары, по ул.Ленинского Комсомола.

Для доставки строительных материалов, изделий и конструкций на объект используется существующая транспортная инфраструктура г. Чебоксары и Чувашской Республики.

Въезд и выезд на строительную площадку осуществляется с двух сторон с территории строящегося дома поз. 19 и территории жилого дома №27 по ул. Л. Комсомола. Строительство дополнительных постоянных дорог с твердым покрытием, при строительстве указанного объекта не требуется.

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

Для повышения производительности труда и культуры производства при организации работ на строительной площадке принять следующие основные положения:

- а) применение комплексной механизации на основных строительномонтажных работах;
- б) широкое внедрение средств малой механизации, применение современных приспособлений, инвентаря и инструмента;
- в) разделение строительных работ на заготовительные и монтажные процессы, при этом большинство заготовительных операций производится на производственной базе строителей;
- г) выполнение трудоемких общестроительных работ осуществлять по технологическим картам.

Подготовительный период

Подготовительный период включает в себя:

- устройство водоотводного коллектора р. Малая Кувшинка
- создание геодезической разбивочной основы для строительства индивидуального жилого комплекса;
- подготовку территории строительства;
- вырубку деревьев и кустарника, корчевку пней и уборку территории строительства согласно проекту;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- возведение временных зданий и сооружений;
- выгораживание территории строительства временным ограждением;
- разбивку осей здания с закреплением осей на местности;
- обеспечение средствами пожаротушения - противопожарные щиты, огнетушители, отведенные места для курения.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.



При инженерной подготовке строительной площадки необходимо выполнить:

- первоочередные работы по планировке территории, обеспечивающей временный сток поверхностных вод и предварительную планировку территории;
- устройство постоянных и временных подъездных автомобильных дорог;
- устройство временных инженерных сетей: от точек согласно временным ТУ, предоставленным Заказчиком;
- прокладка новых инженерных сетей.

Основной период.

Строительно-монтажные работы выполняются в следующей последовательности:

- Отвод земельного участка и геодезические разбивочные работы;
- Приемка земельного участка и оформление документации по отводу земли;
- Планировка земельного участка в соответствии с разделом ПЗУ;
- Устройство временных ограждений строительной площадки;
- Устройство временных дорог в соответствии со стройгенпланом;
- Земляные работы по отрывке котлована под здание, траншей под инженерные сети, мероприятия по водоотведению;
- Складирование растительного грунта;
- Погружение свай;
- Устройство монолитной фундаментной плиты;
- Устройство подземной части здания;
- Устройство надземной части основного здания;
- Остекление проемов;
- Устройство систем и сетей инженерно-технического обеспечения здания;
- Отделочные работы;
- Работы по благоустройству;
- Устройство малых форм;
- Озеленение участка.

Электро-водоснабжение строительной площадки осуществляется согласно техусловий, выданных заказчиком.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород поставляется на стройплощадку в баллонах с заводов г. Чебоксары и Чувашской Республики.

Дополнительно следует учитывать расход воды на пожаротушение 10 л/сек.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»  
№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Потребность в электроэнергии, воде обеспечивается за счет подключения к существующим сетям.

Продолжительность строительства составит 38 месяца.

Фактический срок строительства определяется на основании договора между заказчиком и подрядчиком.

Строительство наружных сетей и благоустройство выполнить параллельно основному строительству.

## **7. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Для анализа влияния выбросов на загрязнение атмосферы произведены расчеты рассеивания по программе УПРЗА «ЭКОЛОГ-3.0» с учетом фонового загрязнения района строительства.

Результаты расчета показали, что по всем веществам значение приземной концентрации на границе предприятия и на границе жилого сектора не превышает предельно допустимую величину.

Проектом предусмотрено рациональное использование водных ресурсов.

Водоснабжение и водоотведение объекта предусматривается централизованное согласно полученным ТУ. Сброс поверхностных сточных вод с отведенного участка на период строительства и эксплуатации исключен.

Предусмотрен организованный отвод поверхностных сточных вод в городской коллектор. Проектом предусмотрены мероприятия по временному хранению отходов производства, что предотвращает попадание загрязняющих веществ в почву.

До начала строительства объекта предусматривается перенос инженерных сетей. Проектной документацией на планировку территории микрорайона предусмотрена подготовка территории: демонтажные работы, расчистка от мусора, вывоз загрязненного грунта. При проведении предусмотренных мероприятий и проведении компенсационных мероприятий строительство жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом не ухудшит условий обитания представителей фауны, а также не уменьшит ореол их обитания и площади кормовых угодий, и также естественные пути миграции.

Таким образом, строительство данного объекта не окажет сверхнормативного негативного влияния на окружающую среду.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»  
№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства будет временным и при соблюдении мероприятий, прописанных в разделе, не приведет к ухудшению существующего состояния атмосферного воздуха в этом районе. Всего в период строительства многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз.18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап) в атмосферный воздух будет выделяться 22 наименования загрязняющего вещества, общая масса которых составит 9,758469 т/пер.СМР.

Всего в период эксплуатации многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз.18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I и II этапы) в атмосферный воздух будет выделяться 9 наименований загрязняющих веществ, общая масса которых составит 9,415605 т/год.

Жилая застройка находится за пределами зоны акустического дискомфорта, создаваемого шумящим оборудованием при строительстве, при соблюдении мероприятий, прописанных в разделе.

Временное водоснабжение стройплощадки предусмотрено из существующей системы городского питьевого водопровода.

Годовой объем поверхностных сточных вод с территории эксплуатации жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенной подземным гаражом составляет 5217,231 м<sup>3</sup>/год, из них дождевой сток - 3384,135 м<sup>3</sup>/год, талый - 1690,176 м<sup>3</sup>/год, поливомоечный - 142,92 м<sup>3</sup>/год. Стоки будут направляться в проектируемые сети ливневой канализации, далее на проектируемые очистные сооружения.

Объем поверхностных сточных вод на период строительства проектируемого объекта составит 7420,637 м<sup>3</sup>/пер.СМР (38 мес.), из них дождевой сток - 2068,413 м<sup>3</sup>, талый - 5352,224 м<sup>3</sup>, на выезде с территории строительства предусмотрена установка мойки колес автотранспорта.

В период проведения строительных работ влияние проектируемого объекта на почвенный покров будет кратковременным, а после завершения строительства его территория подлежит благоустройству и озеленению.

Земельный участок, предназначенный для строительства проектируемого объекта, не состоит в категории земель сельскохозяйственного назначения и не входит в список особо охраняемых территорий.

Незначительные объемы строительных работ, кратковременное шумовое воздействие и загрязнение атмосферного воздуха не дают основания для негативной оценки намеченных работ по строительству и эксплуатации объекта на местную флору и фауну.

Влияние жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом на растительный покров и представителей животного мира в период эксплуатации очень незначительное, практически отсутствует.

Всего в период строительства многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз.18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап) образуется 221,1943 т отходов 23 наименований строительных и отходов от жизнедеятельности работников, из них на полигон ТБО- 32,5275 т, на специализированные предприятия - 9,3532 т, на благоустройство площадки строительства - 179,3136 т.

Общее количество отходов, образующихся в период эксплуатации многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз.18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I и II этапы), составит 9 наименований общей массой 228,4550 т/год, из них 1 класса опасности - 0,0731 т/год, 4 класса опасности - 197,4534 т/год, 5 класса опасности - 30,9285 т/год. Направляются на полигон ТБО в количестве - 228,0269 т/год, передаются на специализированные предприятия - 0,4281 т/год.

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

Итоговая ориентировочная плата за загрязнение окружающей среды при строительстве объекта «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л. Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка» (I этап) составляет с учетом превышающего коэффициента - 82971,80руб/пер.СМР.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

## 8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектируемый объект по требованиям пожарной безопасности имеет следующую квалификацию:

- степень огнестойкости - 1
- предел огнестойкости строительных конструкций (не менее):
  - несущих элементов здания - R 120
  - наружных не несущих стен - E 30
  - межэтажных перекрытий - REI 60
  - внутренних стен лестничных клеток - REI 120
  - маршей и площадок лестниц - R 60
- класс функциональной пожарной опасности
  - жилого дома - Ф1.3
  - нежилых помещений
- предприятия торговли - Ф3. 1
- Физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани - Ф3.6
  - предприятия торговли - Ф4.3
  - автостоянки - Ф5.2
- класс конструктивной пожарной опасности - С0
- класс пожарной опасности строительных конструкций:
  - несущих элементов здания - К0
  - наружных стен с внешней стороны - К0
  - стен, перегородок, перекрытий - К0
  - стен лестничных клеток - К0
  - маршей и площадок лестниц - К0.

Основные характеристики объекта строительства. Состав объема проектирования (ТЭП):

Для жилой части здания:

Этажность - 19.

Количество этажей - 20.

Строительный объем жилого дома - 58905,55 м<sup>3</sup>.

Высота здания (в соответствии СП 1.13130.2009) - 58,78 м.

Назначение здания - многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

Для пристроенной части здания:

Этажность - 2.

Количество этажей - 3.

Строительный объем пристроя - 13238,37 м<sup>3</sup>.

Высота здания (в соответствии СП 1.13130.2009) - 5,53 м.

Назначение здания - многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

Назначение здания - трехподъездный многоквартирный жилой дом Ф1.3.

Система противопожарной защиты на объекте предусматривает:

- устройство нормативной ширины проездов и подъездов для пожарной техники;
- регламентацию противопожарных разрывов между соседними зданиями и сооружениями;
- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство системы обнаружения пожара (автоматических систем пожарной сигнализации);
- автоматические установки пожаротушения;
- устройство системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (разрабатывается отдельно);
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение первичных средств пожаротушения (ст.52 ФЗ-123).

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием (1 степень огнестойкости, С0 - класс конструктивной пожарной опасности) и соседними объектами составляет более 10 м (превышает нормативные минимальные расстояния, указанных в табл.1 СП 4.13130).

В качестве наружного противопожарного водоснабжения используется наружная водопроводная сеть с диаметрами 200 мм с пожарными гидрантами.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) для зданий класса функциональной опасности Ф1, Ф3, Ф4 определяются в соответствии с табл. 2 СП 8.13130.2009 и для

жилых зданий при количестве этажей более 16, но не более 25 этажей (фактически - 19 эт.), с объемом более 50 000, но не более 150 000 м<sup>3</sup> (фактически 45589,47м<sup>3</sup>), составляет 30 л/с.

Ближайшие пожарные гидранты располагаются на расстоянии (по дорогам с твердым покрытием):

- 33.2 м - юго-восточной стороны (ПГ-1)
- 29.42 м - юго-восточной стороны (ПГ-2)

Подъезды и площадки запроектированы из условий противопожарного обслуживания объекта.

Подъезд пожарных машин к проектируемому зданию осуществляется с проезда Машиностроителей и улицы Л.Комсомола (фактически - со всех сторон) (п.8.1 СП 4.13130.2013).

Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 6 м (фактически - 6,0) (п.8.6, 8.7 СП 4.13130.2013 при высоте здания более 46 метров).

Расстояние от внутреннего края подъезда до стены жилого здания составляет 8-10 (так как  $h_{зд} = 58.78\text{м}$ , а в п.8.8 СП 4.13130.2013 для зданий высотой более 28 метров) (фактически 8 и 8.36).

Расстояние от внутреннего края подъезда до стены пристроя составляет 5-8(так как  $h_{зд} = 58.78\text{м}$ , а в п.8.8 СП 4.13130.2013 для зданий высотой более 28 метров) (фактически 5.72 и 7.38).

В этой зоне не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередач и посадка деревьев.

Конструкция дорожной одежды проездов пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных машин (не менее 16 тонн на ось) (п.8.10 СП 4.13130.2013).

Подземная часть на отм.-5.300 разделена на четыре пожарных отсека. В первом пожарном отсеке располагается гараж на 39м/м, электрощитовая, помещение для хранения люминесцентных ламп, венткамеры, помещение для хранения уборочной техники, водомерный узел. Во втором пожарном отсеке располагается рампа, венткамера; площадка для хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты пожарного инструмента. В третьем пожарном отсеке располагается гараж на 54м/м, веткамеры, КУИ, насосная, тамбуры при лифтовом холле и лифтовый холл, электрощитовая. В четвертом пожарном отсеке располагаются кладовые для жильцов многоквартирного дома, электрощитовые, насосные.

Зона Фока размещена в пристроенной 2-этажной части здания. На первом этаже располагаются комната охраны, венткамера, вестибюль, раздевалки, санузлы, душевые, комната персонала, тренерская и тренажерный зал. На втором этаже разместились кабинет администратора, кабинет врача с комнатой ожидания, тренерская, раздевалки, санузлы и душевые, универсальные залы и зал для единоборств. На каждом этаже имеется два

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

рассредоточенных выхода не посредственно наружу, эти входные узлы ориентированы на северную и южную часть здания.

Для пристроенной части здания:

Этажность - 2.

Количество этажей - 3.

Строительный объем пристроя - 13238,37 м<sup>3</sup>.

Высота здания (в соответствии СП 1.13130.2009) - 5,53 м.

Назначение здания - многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

Стены лестничной клетки возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Внутренние стены лестничной клетки не имеют проемов, за исключением дверных.

Естественное освещение лестничных клеток осуществляется через оконный проем не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене предусмотрено не менее 1,2 м (п.5.4.16 СП 2.13130.2009), (п.5.4.16 СП 2.13130.2012).

Допустимая высота здания и площадь этажа в пределах пожарного этажа не превышают нормативных, предусмотренных табл. 6.8 СП 2.13130.2012 - 75 м и 2500 м<sup>2</sup>(фактически - 58,75 м и 733,81 м<sup>2</sup>) соответственно.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, а также каналов и шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа (ч.15 ст.88 ФЗ-123). Так как высота проектируемого здания превышает 50 м, то предусмотрена установка лифтов для перевозки пожарных подразделений г/п 630 кг.

Помещения жилой части от помещений общественного назначения и нежилые помещения общественного назначения друг от друга и от коридоров отделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов (п.5.2.7, п.6.2.10 СП 4.13130.2013).

Подземный гараж отделен от жилых этажей нежилым этажом (п. 4.4 СП 113).

Все встроенные и встроенно-пристроенные помещения, не относящиеся к гаражу, отделяются от пространства гаража противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (п. 5.1.26 СП 113.13330.2012).



В целях предотвращения распространения пожара расстояние от проемов гаража до низа ближайших оконных проемов помещений общественной части не менее 4 м (п.4.6 СП 113.13330.2012).

Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс конструктивной опасности К0.

Двери технических помещений, категории В4, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 15, двери шахты лифтов г/п 400 кг и выхода на кровлю - EI 30, двери лифтов для перевозки пожарных подразделений - не менее EI 60.

Ограждения балконов выполнены из негорючих материалов (группы НГ) (п.7.1.11 СП 54.13330.2011).

Крышная котельная отвечает противопожарным требованиям проектируемого здания. Конструкция котельной имеет степень огнестойкости не ниже II и относится к классу пожарной опасности С0 (п.6.9.2 СП 4.13130.2013).

Котельная выполнена одноэтажной. Кровельное покрытие здания под котельным и на расстоянии 2 м от их стен выполняется из материалов группы НГ (п.6.9.3 СП 4.13130.2013).

Котельная отделена от техэтажа противопожарным перекрытием не ниже 3-го типа (п.6.9.6 СП 4.13130.2013).

В помещении котельной предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции соответствующей площадью (п.6.9.16 СП 4.13130.2013).

Выход из котельной предусмотрен непосредственно на кровлю и далее на лестничную клетку здания типа Н1 (п.6.9.19 СП 4.13130.2013).

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемнопланировочных, конструктивных, инженерно-технических решений и организационных мероприятий.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей на объекте предусмотрены:

- необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных выходов;

- беспрепятственное движение людей по путям эвакуации и через эвакуационные выходы (ст.53 ФЗ-123).

Из каждой квартиры в жилой части предусмотрен эвакуационный выход на лестничную клетку типа Н1 (с выходом на лестничную клетку через воздушную зону по открытым переходам) и аварийный выход на балкон с глухим простенком 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери) (п.5.4.2 СП 1.13130.2009).

Наибольшее расстояние от дверей квартиры до лестничной клетки не превышает 25 м, что соответствует требованиям табл.7 СП 1.13130.2009.

Из помещения гаража на отм. -5,300 предусмотрены 6 рассредоточенных эвакуационных выхода (п. 9.4.3 СП 1.13130.2009).

Ширина марша лестниц, предназначенных для эвакуации людей, не менее ширины любого эвакуационного выхода (двери) на нее, но не менее:

- 1,2 м - для нежилых помещений общественного назначения;
- 1,05 м - для жилой части;
- 0,9 м - для всех остальных случаях (п.4.4.1, 7.1.5, 8.1.5 СП 1.13130.2009, п.8.2 СП 54.13330.2011).

Уклон лестниц на путях эвакуации не более 1:1; ширина проступи - не менее 25 см, а высота ступени - не более 22 см (п.4.4.2, 7.1.1, 8.1.4 СП 1.13130.2009).

Ширина лестничных площадок не менее ширины марша (п.4.4.3 СП 1.13130.2009).

Лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно и световой проем площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружной стене на каждом этаже (п.4.4.6, 4.4.7 СП 1.13130.2009).

При размещении лестничных клеток во внутренних углах здания, наружные стены лестничных клеток приняты с пределом огнестойкости REI 90.

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки имеют ширину 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м и ширину простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м (п.4.4.9 СП 1.13130.2009).

Ближайшее подразделение пожарной охраны (федеральной противопожарной службы - ФГУ Пожарная часть № 6 «5 отряд ФПС по Чувашской Республике-Чувашии»), расположено по адресу: г. Чебоксары, ул. Николаева, 20. Расстояние до пожарной части составляет по дорогам общего пользования - 3,5 км (время следования - 7 мин.).

На территории объекта предусмотрены необходимые проезды достаточной ширины, обеспечивающие подъезд к зданию, его эвакуационным выходам (п.8.1, 8.6 СП 4.13130.2013).

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки непосредственно по лестничному маршу с площадкой перед выходом через дверь 2-го типа размерами не менее 0,75 x 1,5 м.

В месте перепада высот кровли более 1 м запроектированы металлические лестницы типа П-1-1 по ГОСТ Р 53254-2009.

Для прокладки пожарных рукавов между маршами лестниц проектом предусмотрены зазоры шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Ограждение кровли (с учетом парапета) здания выполнено в соответствии ГОСТ 25772 высотой не менее 1,2 м.

Так как высота проектируемого здания превышает 50 м (фактически 56,63 м), то предусмотрена установка лифтов для перевозки пожарных подразделений г/п 630 кг в каждой секции здания.

Порядок использования лифтов, обеспечивающих транспортирование пожарных подразделений:

- При возникновении пожара из системы пожарной сигнализации здания в систему управления лифтом подается электрический сигнал.

- После принятия сигнала о пожаре система управления лифтом автоматически переходит в режим “пожарная опасность”, при котором обеспечивается принудительное движение кабины на основной посадочный этаж.

Согласно СП 113.13330.2012 п 6.5.3 помещения закрытого гаража подлежат защите автоматическими установками пожаротушения.

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, Приложение А, помещения подземного гаража, помещения общественного назначения и жилые помещения защищаются автоматической пожарной сигнализацией.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства НВП «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в внеквартирных помещениях, применены извещатели пожарные дымовые оптико-электронные точечные «ИП 212-141». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3М», которые включаются в шлейфы пожарной сигнализации. В прихожих квартир устанавливаются тепловые пожарные извещатели ИП 103-5/2-А0(н.з), с температурой срабатывания 50 град. по Цельсию.

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 1 типа.

Для организации водяной завесы над проемом между пож. отсеками №1 и №2 подземного гаража предусмотрены оросители водяные дренчерные (завеса). Водоснабжение АУПТ осуществляется от насосной станции пожаротушения, которая обеспечивает необходимые напоры и расходы воды. Помещение насосной противопожарного водопровода отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 45 и имеет отдельный выход наружу (п.4.2.2 СП 10.13130.2009).

В соответствии с СП10.13130.2009\* табл. 2, расход воды на внутреннее пожаротушение помещений подземного гаража от пожарных кранов, составит 2 струи с расходом не менее 5,2 л/с каждая.

Противодымная защита (ПДЗ) проектируемого объекта включает в себя систему вытяжной и приточной вентиляции Проектные решения по ПДЗ разработаны с учетом требований СП 7.13130.2013.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из поэтажных внеквартирных коридоров в жилой части (п.7.2 СП 7.13130.2013).

Подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в шахты лифтов (п.7.14 СП 7.13130.2013).

Расчет пожарного риска не требуется.

## **9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Вдоль фасада здания и по периметру территории проектом предусмотрен тротуар. Поверхность пешеходных путей, предназначенных для передвижения инвалидов, ровная, без швов и нескользкая, в том числе при увлажнении. Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров использовано покрытие, не препятствующее передвижению ММГН на креслах-колясках или с костылями. Покрытие имеет толщину швов между плитами не более 0,015 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования ММГН составляет 0,025м. Обеспечены съезды с бордюров на проезжую часть, съезды имеют допустимый уклон 1:20. Планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов: устроены пандусы на тротуарах для съездов на проезжую часть, принятые продольные уклоны не превышают нормативных и составляют от 6 до 40%, поперечные уклоны — 20% (промиле).

Основной подъезд к дому осуществляется улицы Л.Комсомола через территорию участка дома №27 по ул.Л.Комсомола. Попасть на территорию жилого комплекса можно автотранспортом или пешком. Парковочные места обозначены принятыми в международной практике знаками. На прилегающей территории запроектировано 13 машиноместа для транспорта инвалидов, в том числе 5% машино-мест для использования инвалидами-колясочниками. Эти места обозначены знаками, принятыми в международной практике. Размер парковочных мест для инвалидов - колясочников принят 3,6х6м и для ММГН 2,5х6,5м.

В здании запроектирован один вход с поверхности земли, приспособленный для МГН, ведущий на террасу главного входа жилой части здания, в соответствии с требованиями п.4.1.1 СП 59.13330.2012.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Главный входной узел решен в виде широкой площадки на стилобате здания с которой сбегает ступени лестницы и пандус для МГН, с ограждениями и поручнями с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261.

В проекте предусмотрены пандус и лестница на входную площадку, имеющие поручни, соответствующие требованиям п.4.1.14 СП 59.13330.2012.

Перепад каждого марша пандуса по высоте не превышает 0,8м, поперечный и продольный уклоны пандуса приняты в соответствии с СП 59.13330.2012. Ширина прохода по маршу пандуса принята 1,2м в свету, разворотные площадки на горизонтальных участках пандуса выполнены глубиной 1,5м, что соответствует требованиям п.4.1.15 СП 59.13330.2012. Плоскость пандуса имеет шероховатую поверхность, предусмотрены бортики высотой 70мм по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальных поверхностей для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Ширина марша лестницы входного узла, доступной для МГН, в соответствии с требованиями п.4.1.12 СП 59.13330.2012 принята 3,0м. Ширина проступей лестницы принята 0,3 м, а высота подъема ступеней— 0,15 м. Лестничный марш имеет нормируемый уклон в соответствии с требованиями п.4.1.12 СП 59.13330.2012. Боковые края ступеней наружных лестниц и площадок здания, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой 70мм. На поверхности входных ступеней крыльца предусмотрена профрезерованная полоса против скольжения. Покрытие ступеней крыльца и пандуса – плитка типа керамический гранит износостойкая с шероховатой поверхностью. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.

Глубина входных тамбуров принята 2,1 м, ширина –2.06 м, при этом соблюдается минимальное свободное пространство между дверьми 1,4 м плюс ширина двери 0.95м, открывающаяся внутрь меж дверного пространства, в соответствии с требованиями п.5.1.7 СП.

Проектом предусмотрена установка лифта с параметрами кабины, отвечающим требованиям п. 5.2.17 СП 59.13330.2012, предназначенной для пользования инвалидом на кресле-коляске, имеющей внутренние размеры не менее, м: ширина — 1,7; глубина — 2,65 с шириной двери 1,35м, обеспечивающие доступность посетителей МГН на все этажи здания.

Ширина внеквартирного коридора на всех этажах принята 1,8м, что соответствует требованиям п. 5.2.1 СП 59.13330.2012 для коридоров, используемых как путь эвакуации.

Остекление дверей на путях движения инвалидов заложено в проекте из ударопрочного армированного стекла в соответствии с требованиями СНиП 35-01-2001, СНиП 21-01-97\*. На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенную на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5

м от поверхности пешеходного пути. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола должна быть защищена противоударной полосой.

В общественную часть здания вход в здание осуществляется через пандусы уклоном 5%, что соответствует СП59.13330.2012.

Вход в общественное пристроенную часть здания в нежилые помещения с возможностью размещения ФОКа осуществляется через пандусы уклоном 5%, а доступ на второй этаж осуществляется с помощью мобильного лестничного подъемника. На 1 и 2 этаже кнопка вызова персонала.

При необходимости с учетом потребностей отдельных категорий инвалидов и других МГН имеется возможность установить предупреждающую дублированную информацию для людей с недостатками зрения - акустическую (звуковую) и для людей с дефектами слуха - визуальную и тактильную.

Визуальные:

- указатели и знаки, в том числе цветовые (контрастные по отношению к фону);
- разметка и цвет элементов оборудования;
- тактильное табло;
- световые маяки - на путях безопасного движения, в зонах повышенного внимания - желтым, а в зонах опасных или с ограниченной доступности – красным.

Визуальную информацию разместить:

- вне здания - на высоте не менее 1,50м не более 4,50м от поверхности движения. При этом знаки и указатели тактильного контакта разместить в зоне видимого горизонта путей движения на высоте от 1,20м до 1,60м;

- внутри здания - информация о назначении помещения - рядом с дверью на высоте от 1,40м до 1,60м со стороны дверной ручки; знаки и указатели, визуальные на высоте до 2,50м в зонах движения на путях в торговом зале.

Не рекомендуется размещать акустические устройства так, чтобы зоны их действия перекрывали друг друга, создавая звуковые помехи.

Тактильные поверхности покрытий полов должны обеспечивать возможность их быстрого распознавания, а также уборки (очистки), они не должны самопроизвольно сдвигаться, зацепляться и задирааться обувью или средствами реабилитации. Тактильные информационные поверхности должны быть безопасны для рук, а размещенные в полости пола - также для средств реабилитации инвалидов.

Эти поверхности не должны усложнять условия движения людей, которые в них нуждаются.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Оптимальная высота размещения тактильной информации - 0,6-1,1м, а в зоне путей движения - на высоте 1,2-1,6м.

Акустические устройства и средства информации предназначены для оказания помощи с недостатками зрения, а так же для дублирования визуальной информации в наиболее ответственных местах; звуковые маячки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 21786. Аппаратура привода их в действии должна находиться не менее чем за 0,80м до предупреждающего участка пути.

На поручнях вдоль путей движения и на их концах следует устанавливать тактильные указатели с рельефным шрифтом не менее 15 мм или знаками шрифта Брайля (ГОСТ Р 50918). В темное время суток рекомендуется применение световых или подсвеченных знаков и указателей, в том числе рекламных.

## **10. Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

### **Книга 1 «Позиция 18/5, 18/6»**

Принятые в проекте решения обеспечивают соблюдение требуемых нормативными документами теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижение шума и вибраций, соблюдение санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность.

Долговечность ограждающих конструкций обеспечена применением материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды).

#### Климатические характеристики

№ п.п.	Наименование расчётных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчётное значение
1	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования теплозащиты	$t_n$	$^{\circ}C$	-32
2	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	$t_{om}$	$^{\circ}C$	-4,9
3	Продолжительность отопительного периода	$z_{om}$	$Сут / год$	217
4	Градусо-сутки отопительного периода	$ГСОП$	$^{\circ}C * сут / год$	5620
5	Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты	$t_e$	$^{\circ}C$	+21
6	Расчетная температура чердака	$t_{черд}$	$^{\circ}C$	+17

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

7	Расчетная температура общественных помещений	$t_{подн}$	$^{\circ}C$	+20
---	--	------------	-------------	-----

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций

- Наружных стен 1 типа

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R=3,38 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

- Наружных стен 2 типа

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R=3,38 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

- Окон и балконных дверей, витражей

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R=0,65 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

- Входных дверей, балконных дверей наружных переходов

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R=1,2 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

- Перекрытий «теплых» чердаков

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R=1,54 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

- Перекрытия над техническими подпольями или над неотапливаемым подвалами

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R=2,52 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ .

Принятые объемно-планировочные решения здания, конструктивные решения ограждений и решения инженерных систем позволяют выдержать величину удельного расхода тепловой энергии отопления в жилых зданиях не выше нормативной:

$$q_{от}^p = 0,213 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ C сут}) < q_{от}^{mp} = 0,2544 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ C сут})$$

Следовательно, запроектированное здание удовлетворяет требованиям энергосбережения по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности – «С» (нормальный).

**Книга 2 «Позиция 18/4»**

Принятые в проекте решения обеспечивают соблюдение требуемых нормативными документами теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижение шума и вибраций, соблюдение санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность.

Долговечность ограждающих конструкций обеспечена применением материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды).

Климатические характеристики

№ п.п.	Наименование расчётных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчётное значение
1	Расчетная температура наружного	$t_n$	$^{\circ}C$	-32

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (1 этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.



	воздуха для проектирования теплозащиты			
2	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	$t_{om}$	$^{\circ}C$	-4,9
3	Продолжительность отопительного периода	$z_{om}$	$Сум / год$	217
4	Градусо-сутки отопительного периода	$ГСОП$	$^{\circ}C * сум / год$	5620
5	Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты	$t_{в}$	$^{\circ}C$	+21
6	Расчетная температура чердака	$t_{черд}$	$^{\circ}C$	+17
7	Расчетная температура общественных помещений	$t_{подп}$	$^{\circ}C$	+20

### Теплотехнические показатели ограждающих конструкций

#### • Наружных стен 1 типа

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R= 3,15 \text{ м}^2\text{C}/\text{Вт}$ .

#### • Наружных стен 2 типа

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R= 1,691 \text{ м}^2\text{C}/\text{Вт}$ .

#### • Окон и балконных дверей, витражей

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R=0,47 \text{ м}^2\text{C}/\text{Вт}$ .

#### • Входных дверей, балконных дверей наружных переходов

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R=1,2 \text{ м}^2\text{C}/\text{Вт}$ .

#### • Покровов

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R= 4,23 \text{ м}^2\text{C}/\text{Вт}$ .

#### • Перекрытия над техническими подпольями или над неотапливаемым подвалами

Приведенное сопротивление теплопередаче составляет  $R= 2,52 \text{ м}^2\text{C}/\text{Вт}$ .

Принятые объемно-планировочные решения здания, конструктивные решения ограждений и решения инженерных систем позволяют выдержать величину удельного расхода тепловой энергии отопления в жилых зданиях не выше нормативной:

$$q_{om}^p = 0,306 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ C сум}) < q_{om}^{mp} = 0,2544 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ C сум})$$

Следовательно, запроектированное здание удовлетворяет требованиям энергосбережения по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности – «С+» (нормальный).

## **11. Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»**

### **12. Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

Техническая эксплуатация здания осуществляется в целях обеспечения соответствия здания требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности имущества, экологической безопасности в течение всего периода использования объектов строительства по назначению.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации здания, которые включают комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии инженерных систем здания, заданных параметров и режимов работы его конструкций, оборудования и технических устройств.

### **13. Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»**

Проектом предусмотрены мероприятия по проведению капитального ремонта здания, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации здания.

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 долговечные 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.

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

### **Раздел 1 «Пояснительная записка»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

## **Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 3 «Архитектурные решения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»**

### **Подраздел «Система электроснабжения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

### **Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

### **Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

### **Подраздел «Сети связи»**

## **Книга 1 «Телефонизация, радификация, организация телеприема, система связи лифта»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Книга 2 «Пожарная сигнализация подземного гаража»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Книга 3 «Пожарная сигнализация жилой части здания»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)»

№ 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

## **Подраздел «Система газоснабжения»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 6 «Проект организации строительства»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»**

### **Книга 1 «Позиция 18/5, 18/6»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

### **Книга 2 «Позиция 18/4»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»**

### **Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

## **Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»**

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

### **5. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерных изысканий не являются объектом настоящей негосударственной экспертизы, в связи с чем, их оценка на соответствие требованиям технических регламентов не проводилась. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей проектной документации, выданное ООО «Партнёр» от «28» мая 2018 года, регистрационный номер № 35-2-1-1-0129-18.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий: инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

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

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненным для подготовки проектной документации.





### **6. Общие выводы**

Проектная документация по объекту: «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола,




Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)» № 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)» соответствует результатам инженерных изысканий, выполненным для ее подготовки; соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, а именно санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование.

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

<p><b>Жак Татьяна Николаевна</b> Эксперт Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства. Аттестат № МС-Э-52-2-6510 от 25.11.2015, срок действия до 25.11.2020</p>	
<p><b>Жубрева Мария Сергеевна</b> Эксперт Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства. Аттестат № МС-Э-26-2-7571 от 20.10.2016, срок действия до 20.10.2021</p>	
<p><b>Богомолов Геннадий Георгиевич</b> Эксперт Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения. Аттестат № МС-Э-45-16-12816 от 31.10.2019, срок действия до 31.10.2024</p>	
<p><b>Богомолов Геннадий Георгиевич</b> Эксперт Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации. Аттестат № МС-Э-49-17-12909 от 27.11.2019, срок действия до 27.11.2024</p>	

Заключение выдано по объекту «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом поз. 18 по адресу: г. Чебоксары, ул. Л. Комсомола, микрорайон, ограниченный улицами Эгерский бульвар, Л.Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка (I этап строительства)» № 21-2-1-2-029879-2020 от «08» июля 2020 г.

<p><b>Ларичева Анна Игоревна</b> Эксперт Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование. Аттестат № МС-Э-39-2-6139 от 04.08.2015, срок действия до 04.08.2020</p>	
<p><b>Копосов Евгений Владимирович</b> Эксперт Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения Аттестат № МС-Э-3-15-13319 от 20.02.2020, срок действия до 20.02.2025</p>	
<p><b>Большакова Юлия Александровна</b> Эксперт Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды. Аттестат № МС-Э-95-2-4848 от 01.12.2014, срок действия до 01.12.2024</p>	
<p><b>Гривков Ярослав Михайлович</b> Эксперт Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность. Аттестат № МС-Э-9-2-8196 от 22.02.2017, срок действия до 22.02.2022</p>	