

Общество с ограниченной ответственностью  
«СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

г. Москва

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы  
проектной документации № РОСС RU.0001.610396 и  
результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610572

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»



О.С. Полещук

09 февраля 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

N	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	1	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства**  
«4-х подъездный жилой дом поз. 25 в микрорайоне 5 района ул. Б.  
Хмельницкого в г. Чебоксары Чувашской Республики»

**Объект негосударственной экспертизы**  
Проектная документация и  
результаты инженерных изысканий

## **1 Общие положения**

### **1.1 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация):**

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации инженерных изысканий от 01.09.2015 г.
- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации результаты инженерных изысканий, 150-1509/К от 01.09.2015 г.

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

Объект негосударственной экспертизы – проектная документация и результаты инженерных изысканий: «4-х подъездный жилой дом поз. 25 в микрорайоне 5 района ул. Б. Хмельницкого в г. Чебоксары Чувашской Республики»:

На рассмотрение представлена проектная документация в составе:

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. ПЗУ

Раздел 3. Архитектурные решения. АР

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (ниже 0,000). Блок- секция 10 БС2.1 левая, 10 БС2.1 правая; 10 БС2.2 левая, 10 БС2.2 правая. КР1; Конструктивные и объемно-планировочные решения (выше 0,000). Блок- секция 10 БС2.1 левая, 10 БС2.1 правая; 10 БС2.2 левая, 10 БС2.2 правая. КР1.1; Входы. КР2

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения». Внутренние сети. Блок-секция 10 БС2.1 левая, 10 БС2.1 правая 10 БС2.2 левая, 10 БС2.2 правая ЭО1; Наружные сети. Наружное электроснабжение. ЭС; Наружные сети. Наружное электроосвещение. ЭН

Подраздел 2. «Система водоснабжения. Система водоотведения». Внутренние сети. Блок- секция 10 БС2.1 левая, 10 БС2.1 правая; 10 БС2.2 левая, 10 БС2.2 правая. ВК1; Наружные сети. НВК-1; Дождевые сети. НК-2

Подраздел 3. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Блок- секция 10 БС2.1 левая, 10 БС2.1 правая; 10 БС2.2 левая, 10 БС2.2 правая. ОВ; Тепловые сети. ТС

Подраздел 4. «Сети связи». Внутренние сети. Блок- секция 10 БС2.1 левая, 10 БС2.1 правая; 10 БС2.2 левая, 10 БС2.2 правая. СС; Наружные сети. НСС

Подраздел 5. «Система газоснабжения». Внутренние сети. ГСВ; Наружные сети. ГСН

Раздел 6. Проект организации строительства. ПОС

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. ООС

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. ПБ

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ОДИ

Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. МЭЗ

Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. ТЭЗ

Отчёт о выполненных инженерно-геодезических изысканиях.

Отчёт о выполненных инженерно-геологических изысканиях.

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект капитального строительства «4-х подъездный жилой дом поз. 25 в микрорайоне 5 района ул. Б. Хмельницкого в г. Чебоксары Чувашской Республики»

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

Площадь застройки	1575,92 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир с учетом лоджий	9763,60 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир без учета лоджий	9411,20 м <sup>2</sup>
Жилая площадь квартир	4892,40 м <sup>2</sup>
Строительный объем здания,	44197,62 м <sup>3</sup>
- в том числе выше 0,00м	40993,63 м <sup>3</sup>
- ниже 0,00м	3203,99 м <sup>3</sup>
Число квартир	240 шт.
в том числе 1-комнатных	200 шт.
в том числе 2-комнатных	40 шт.
Общая площадь здания	12721,60 м <sup>2</sup>
Площадь техподполья	1079,18 м <sup>2</sup>
Площадь чердака	1148,08 м <sup>2</sup>
Этажность здания	10 эт.
Высота здания (согласно СП1.13130.2009 п.п.3.1)	26,43 м

### 1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания:

Проектная документация

ООО «Институт проектирования технологического развития и инноваций»

ОГРН 1062130005915; ИНН 2130003052

Адрес: 428022, Чувашская Республика, Чувашия, г. Чебоксары, ул. Калинина, д. 107

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №П-108-2130003052-280 от 29 октября 2014г., выдано НП СРО «Союз проектировщиков Поволжья» №СРО-П-108-28122009.

И.о. ГИП И.А. Паркаева

### **Инженерно-геологические изыскания**

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

ООО «ИнжГеоГрупп» имеет следующие документы, подтверждающие право на выполнение инженерно-геологических изысканий:

- «Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№0953-2 от 24 мая 2012 г., Некоммерческим партнёрством «АИИС».

### **1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:**

*Заказчик-Заявитель:*

ООО «СУОР»

Юридический адрес: 424022 Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Калинина, 107.

ИНН 2127311917, КПП 213050001

### **1.7. Источник финансирования:**

Собственные средства.

### **1.8. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика:**

Стадия проектирования – проектная документация.

Вид строительства – новое строительство.

Предъявление – первичное.

## **2. Описание рассмотренной документации (материалов)**

**2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку инженерных изысканий (если инженерные изыскания разрабатывались на основании договора), иная информация,**

**определяющая основания и исходные данные:**

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.

**2.2 Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные:**

- Задание на проектирование;

**2.2.1. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.**

- Градостроительный план земельного участка № RU21304000-0000000000000060, (кадастровый номер земельного участка 21:01:02:06:02), утвержденный Постановлением Администрации г Чебоксары от 08.02.16 г. №253.

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

- Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям, выданных ОАО «ЧУВАШСЕТЬГАЗ»;

- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, выданных ОАО «Водоканал» №686/ОПС от 24.09.2015;

- Технические условия на отвод поверхностных стоков, выданных МБУ «Управление ЖКХ и благоустройства» администрации г. Чебоксары;

- Технические условия на проектирование наружного освещения, выданных ОАО «Горсвет» №8С/15-Л на № 597/опс; от 07.07.2015;

- Технические условия филиала ОАО «МРСК Волги» - «Чувашэнерго» на технологическое присоединение к электрическим сетям;

- Технические условия ОАО «Ростелеком» на телефонизацию, подключение к сетям Интернет, кабельного телевидения и проводного вещания №118/15;

- Справки ГУ «Чувашский ЦГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ №КЛМС-23/151 от 17.09.14;

**2.2.3. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

- Свидетельства о государственной регистрации права собственности на земельный участок;

- Санитарно-эпидемиологического заключения на земельный участок

### **3. Описание рассмотренной документации (материалов).**

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

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

Инженерно-геологические изыскания на объекте «4-х подъездный жилой дом поз. 25 в микрорайоне 5 района ул. Б. Хмельницкого в г. Чебоксары Чувашской Республики».

Согласно техзаданию проектируется строительство 4-х подъездного 10 этажного жилого дома II уровня ответственности, размерами в плане 97,00 x 13,58м, с техподпольем (-2,4м), на свайных фундаментах.

Полевые работы выполнены в июле 2015г буровой бригадой Ижедерова А.В. под руководством геолога Григорьева Е.В.

По оси здания пройдено 3 скважины глубиной до 18,0 м. Бурение выполнялось буровой установкой ЛБУ-50М. Также выполнялось статическое зондирование в 6 точках.

Местоположение выработок показано на плане М 1:500. Разбивка и привязка выработок выполнена инструментально в соответствии с требованиями СП 11-104-97.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в ОКК ЗАО «Институт «Чувашгипроводхоз» согласно договору № 4781 от 15.01.15г.

##### **3.1.4. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов**

Инженерно-геологические условия площадки относятся ко II категории сложности согласно СП 11-105-97 (ч.1).

В геоморфологическом отношении площадка расположена на правом склоне долины реки Сугутка в пределах абсолютных отметок 121-124м.

Неблагоприятные геологические процессы в настоящее время не наблюдаются. В будущем возможно развитие подтопления подземными водами и, как следствие этого, морозное пучение грунтов.

В геологическом строении до глубины 18 м принимают участие разнородные верхнепермские (P3t) карбонатно-терригенные отложения, перекрытые с поверхности четвертичным покровом мощностью 2,9-6,0м, включая насыпные грунты (0,8-3,0м).

Гидрогеологические условия характеризуются наличием единого безнапорного водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным суглинкам и коренным отложениям. УПВ установлен на глубине 5,0-5,5м (абс. отм. 118,20-116,90м).

За расчетный уровень ПВ рекомендуется принять глубину заложения водонесущих коммуникаций – 1,5-2,0м.

Рекомендуется предусмотреть надежную гидроизоляцию заглубленных частей здания, качественную засыпку пазух фундамента, устройство отмосток с контруклоном от здания.

Необходимо организовать поверхностный сток на прилегающей территории и в целом со склона.

Подземные воды к бетону нормальной водонепроницаемости неагрессивны по всем основным показателям, к железу среднеагрессивны согласно СП 28.13330.2012.

В пределах зоны взаимодействия грунты - сооружение выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). В таблице 6 отчета по изысканиям приведены нормативные и расчетные значения основных показателей свойств пород по выделенным ИГЭ при разной доверительной вероятности  $\alpha$ .

В данных инженерно-геологических условиях возможно применение свайного типа фундаментов, используя в качестве несущих грунты ИГЭ№3 и ИГЭ№4. Грунты ИГЭ№1 рекомендуется обязательно прорезать сваями, а при использовании фундаментов на естественном основании рекомендуется удалить из-под фундаментов.

При проектировании свайного типа фундамента расчет выполнить с использованием данных статического зондирования, с учетом требований СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты". Для уточнения длины и несущей способности свай рекомендуется выполнить испытания их статическими нагрузками эталонной сваи в необходимых объемах, предусмотренных СНиП 2.02.03-85.

При забивке свай они могут дать «отказы» из-за наличия в песках и глинах прослоек и линз песчаников и мергелей. Во избежание этого перед забивкой свай рекомендуется пробурить лидерные скважины.

Коррозионная агрессивность грунтов до глубины 1,7м согласно ГОСТ 9.602-05 и СП 28.13330.2012:

- к углеродистой и низколегированной стали - высокая по УЭС (14,3 Ом·м);
- к свинцовой оболочке кабеля средняя по содержанию нитрат-ионов и рН;
- к алюминиевой оболочке кабеля средняя по содержанию хлор-иона;
- по отношению к порландцементу и железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

По степени морозной пучинистости грунты, вмещающие фундаменты и коммуникации, среднепучинистые. При дополнительном замачивании они станут сильнопучинистыми ( $I_L > 0,50$ ) согласно ГОСТ 25100-95. 12

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов для района изысканий равна 1,55м согласно СП 22.13330.2011 (п.2.27) и расчетам по данным СНиП 23-01-99.

Сейсмичность района изысканий оценивается в 6 баллов, согласно СП 14.13330.2011 и карте А ОСР-97.

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

В процессе проведения экспертизы изменения в результаты инженерных изысканий не вносились.

### **3.2. Описание рассмотренной документации (материалов).**

#### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов и подразделов проектной документации:**

На рассмотрение представлена проектная документация, без сметы в составе:

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. ПЗУ

Раздел 3. Архитектурные решения. АР

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (ниже 0,000). Блок- секция 10 БС2.1 левая, 10 БС2.1 правая; 10 БС2.2 левая, 10 БС2.2 правая. КР1; Конструктивные и объемно-планировочные решения (выше 0,000). Блок- секция 10 БС2.1 левая, 10 БС2.1 правая; 10 БС2.2 левая, 10 БС2.2 правая. КР1.1; Входы. КР2

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения». Внутренние сети. Блок-секция 10 БС2.1 левая, 10 БС2.1 правая 10 БС2.2 левая, 10 БС2.2 правая ЭО1; Наружные сети. Наружное электроснабжение. ЭС; Наружные сети. Наружное электроосвещение. ЭН

Подраздел 2. «Система водоснабжения. Система водоотведения». Внутренние сети. Блок- секция 10 БС2.1 левая, 10 БС2.1 правая; 10 БС2.2 левая, 10 БС2.2 правая. ВК1; Наружные сети. НВК-1; Дождевые сети. НК-2

Подраздел 3. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Блок- секция 10 БС2.1 левая, 10 БС2.1 правая; 10 БС2.2 левая, 10 БС2.2 правая. ОВ; Тепловые сети. ТС

Подраздел 4. «Сети связи». Внутренние сети. Блок- секция 10 БС2.1 левая, 10 БС2.1 правая; 10 БС2.2 левая, 10 БС2.2 правая. СС; Наружные сети. НСС

Подраздел 5. «Система газоснабжения». Внутренние сети. ГСВ; Наружные сети. ГСН

Раздел 6. Проект организации строительства. ПОС

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. ООС

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. ПБ

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ОДИ

Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. МЭЭ

Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. ТЭЭ

Раздел 13. Теплоэнергетический паспорт здания. ТЭП



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

#### **3.2.2.1. Пояснительная записка**

Проектируемый 10-этажный многоквартирный жилой дом поз.25 расположен на свободном от застройки участке по проспекту г. Айги микрорайона №5 района ул. Б. Хмельницкого г. Чебоксары. Участок под строительство имеет рельеф с ярко выраженным уклоном на северо-запад.

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

Подъезд пожарных машин обеспечен ко всем зданиям и сооружениям и осуществляется по проездам с твердым покрытием и, кроме этого по участкам спланированной поверхности.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется с помощью поперечных и продольных уклонов по проезжей части с выпуском в ливнейприемники.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории жилого дома предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению. Участок благоустраивается посадкой деревьев лиственных пород, низкорослых кустарников, разбивкой клумб и газонов.

Ширина и местоположение тротуаров приняты исходя из условия величины и направления людских потоков. Предусмотрена площадка для парковки автомобилей на 35 машиномест.

Проектом предусмотрена открытая площадка для парковки автомобилей на 35 машиномест. Недостающие парковочные места для поз.25 (5 мкр) зарезервированы в многоэтажном гараже с центром технического обслуживания на 500 машиномест поз. 19 (4 мкр).

Вертикальная планировка решена с учетом рельефа местности, отметок зданий и сооружений, требований расположения транспортных путей.

Схема организации рельефа выполнена на исполнительной съемке М 1:500 методом красных горизонталей. Красные (проектные) горизонталы даны через 0,50 м. За отметку нуля здания принимаем абсолютную отметку равную 123,80.

#### **3.2.2.3 Архитектурные решения**

Проектом предусмотрено строительство 10-ти этажного многоквартирного жилого дома. Проектируемый дом четыре подъездный, в плане с размерами по осям «1-6» - 96,480 м, по осям «А-Г» - 13,08 м. Высота проектируемого дома – 26,43 м.

В доме предусмотрены техническое подполье и теплый чердак. Входы в жилой дом имеют пандусы для маломобильных групп населения.

Степень огнестойкости проектируемого жилого дома – II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности - Ф.1.3.

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 123,800.

Квартиры предусмотрены с кухнями, санузлами, ванными, прихожими и непроходными жилыми комнатами. Все квартиры отвечают требованиям продолжительности инсоляции. Высота жилого этажа принята 2,7м.

В тех подполье располагается водомерный узел, узлы управления. Входы в тех подполье располагаются отдельно от входов в жилую часть. Высота помещений тех подполья - 2,15м.

Электрощитовая расположена на 1 этаже, имеет отдельный вход.

Выходы на кровлю осуществляются через лестничные клетки. По парапету на кровле предусмотрено ограждение высотой 1,2 м от покрытия кровли.

Предусматривается применение пассажирских лифтов  $Q=400$  и  $Q=630$  кг,  $V=1$  м/с.

При проектировании жилого дома были соблюдены требования СП 59.13330.2012 и СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Понижение уровня шума достигается за счет использования шумопоглощающих окон с использованием двухкамерных стеклопакетов. При укреплении устройств и элементов инженерного оборудования к конструкциям предусмотрена установка вибро- и звукоизоляционных прокладок.

Наружные стены - цокольные наружные стеновые панели толщиной 350 мм по сер. 121"ч" р. 10.1-1 доп. из тяжелого бетона класса В15 с покраской наружного слоя акриловой краской в два слоя.

Цоколь - железобетонные панели с покраской наружного слоя акриловой краской в два слоя.

Внутренние стены - внутренние стеновые панели толщиной 120 мм и 160 мм из бетона класса В15.

Перегородки - толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича: марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/75/1/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перекрытия – панели междуэтажные толщиной 160мм по серии 121 «ч».

Перекрытия тех подполья – 3-х слойные панели из тяжелого бетона кл. В15 и утеплителя из пенополистрола плотностью  $\rho=40$  кг/м<sup>3</sup>.

Оконные блоки - из ПВХ профилей фирмы Veka по ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджий – из алюминиевых профилей с одинарным остеклением по ГОСТ 22233-2001.

Дверные наружные – стальные.

Кровля - плоская, рулонная по ГОСТ 30547-97. Водосток - организованный внутренний.

Входные площадки, ступени, пандусы - гранит "Балтийский", вертикальные элементы полированный гранит. Стены входного узла, тамбура - улучшенная покраска водостойкой водоэмульсионной краской.

Козырек над входом - из сборных ж.б. изделий с покраской нарзочного слоя акриловой краской в два слоя.

Водосточные системы входов - с полимерным покрытием. Парапет - кровельный лист с полимерным покрытием.

Вентшахта - кладка из бетонных блоков толщиной 190 мм с последующей штукатуркой по стеклотканевой сетке и окраской атмосферостойкими составами.

### 3.2.2.4. Конструктивные и объёмно - планировочные решения

Проектом предусмотрено строительство 10-ти этажного многоквартирного жилого дома.

Проектом предусмотрено строительство 10-ти этажного 4-х секционного многоквартирного жилого дома.

Степень огнестойкости проектируемого жилого дома - II. Класс конструктивной пожарной опасности - С0. Класс функциональной пожарной опасности - Ф.1.3.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 123,800.

Геометрическая неизменяемость зданий обеспечивается совместной работой стеновых панелей и дисков перекрытия.

Прочность, жесткость, и трещиностойкость панелей при эксплуатационных воздействиях обеспечивается принятыми по результатам статических расчетов параметрами бетонных слоев (классом бетона по прочности на сжатие, толщиной слоев и их армированием). Расчеты произведены на нагрузки, возникающие в период строительства и эксплуатации.

Проектом предусмотрено устройство свайных фундаментов по ТУ 5817-086-54073277-201 с монолитными ростверками и сборными оголовниками.

Монолитные ростверки - из бетона кл. В20, F150, W4. Бетон для местных заделок - кл. В15, W4, F150; для бетонной подготовки - кл. В7.5, W4, F100.

Проект разработан в соответствии с заключением об инженерно-геологических условиях строительства объекта. Основанием свайных фундаментов является глина твердая (ИГЭ №3).

Строительно-конструктивные мероприятия против деформации здания при промерзании и пучении грунтов: обратная засыпка пазух котлована производится песчаным грунтом оптимальной влажности послойно с уплотнением до достижения коэффициента уплотнения не менее 0,95; для гидроизоляции фундаментов и снижения сил смерзания между грунтом и материалом фундаментов выполняется обмазка битумной мастикой за 2 раза.

- Наружные стены - стеновые панели толщиной 350мм по сер. 121 "ч":
- внутренний слой 120мм - бетон класса В15,  $\rho=2200$  кг/м<sup>3</sup>;
  - утеплитель - пенополистирол толщиной 150 мм;
  - наружный слой 80 мм – бетон класса В15,  $\rho=2200$  кг/м<sup>3</sup>.

Для защиты от коррозии закладных и соединительных монтажных деталей выполняется их оштукатуривание за 2 раза грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* толщиной 40-50мм по обезжиренной и отпескоструенной поверхности по 3-му классу очистки по ГОСТ 9.402-2004.

Монтаж стеновых панелей и панелей перекрытия выполняется на растворе марки 150. Швы между плитами перекрытия также замоноличиваются цементным раствором марки 150.

Для повышения качества герметизации и для защиты от увлажнения грани наружных стеновых панелей покрываются грунтовками. Герметизирующие мастики - со специальными защитными покрытиями.

Внутренние стены - внутренние стеновые панели толщиной 120 мм и 160 мм из бетона класса В15.

Перегородки - толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича: марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/75/1/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перекрытия – панели междуэтажные толщиной 160мм по серии 121 «ч».

Перекрытия техподполья – 3-х слойные панели из тяжелого бетона кл. В15 и утеплителя из пенополистирола плотностью  $\rho=40$  кг/м<sup>3</sup>.

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

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

В объем настоящего проекта входит электроснабжение объекта: «Жилой дом поз. 25 в МКР 5 района ул. Б. Хмельницкого в г. Чебоксары Чувашской Республики».

В соответствии с заданием на проектирование для электроснабжения принята ранее запроектированная трансформаторная подстанция поз.5-13 (ТП-13) мощностью 2x1000кВА.

Ранее запроектированная трансформаторная подстанция поз.5-13 (ТП-13) запитана от проектируемого распределительного пункта РП5-10кВ взаиморезервируемыми кабельными линиями с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБВ-10кВ.

Электроснабжение осуществляется низковольтными взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций шин РУ-0,4кВ ранее запроектированной трансформаторной подстанции поз.5-13 (ТП-13).

В соответствии с ПУЭ по степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта: «Жилой дом поз. 25 в МКР 5 района ул. Б. Хмельницкого в г. Чебоксары Чувашской Республики» к I и ко

II категории. Надежность электроснабжения обеспечивается предусмотренными проектом электротехническими решениями:

- электропитанием от двух независимых источников электроснабжения;

- автоматическим переключением на второй источник электроснабжения при исчезновении напряжения на рабочем источнике.

Выполняется взаиморезервируемыми кабелями марки АПвБШв-1кВ от разных секций шин РУ-0,4кВ ранее запроектированной трансформаторной подстанции поз.5-13 (ТП-13). Мощность запроектированной подстанции 2х1000кВА.

Напряжение сети при глухозаземленной нейтрали трансформаторной подстанции -380/220В. Глубина прокладки кабельных линий - 0,7м от уровня земли. Протяженность проектируемой линии наружного освещения - 0,322км;

Протяженность проектируемой кабельной линии К/1-0,4кВ - 0,078км.

Для управления состоянием участка сети наружного освещения в составе АСУ принят шкаф БК100 (бесконтактный коммутатор), который устанавливается в трансформаторной подстанции.

- БК-100 - базовый прибор, реализует все функции непосредственного управления контроля участка сети уличного освещения;

- многотарифный счетчик электроэнергии с цифровым интерфейсом передачи данных для организации учета потребленной электроэнергии;

- средство связи с диспетчером: GSM-модем, волоконно-оптическая линия связи; возможность резервирования канала связи для обеспечения надежной связи с ЦДП;

- устройство грозозащиты оборудования;

- блоки предохранителей;

- вводной рубильник,

При использовании связи с ЦДП по каналу GSM в качестве средства связи используется встроенный в БК100 GSM-модем. Дополнительного оборудования не требуется. При настройке системы устанавливается SIM-карта местного оператора связи.

Управление и контроль за работой наружного освещения производится с пульта телеуправления, расположенного на предприятии ОАО «Горсвет».

Система (АСУ) «ГорсВет» представляет собой централизованную трехуровневую систему, работающую в реальном масштабе времени.

На первом уровне системы располагается центральный диспетчерский пункт (ЦДП). Автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера персональный компьютер с установленным программным обеспечением и комплектом аппаратуры связи диспетчерского пункта с объектами.

На втором уровне системы располагаются в трансформаторных подстанциях территориально распределительные исполнительные пункты ИП «Горсвет», предназначенные для автоматизации процесса управления установками наружного освещения электрических сетей и контроля

параметров этих сетей с суммарным током потребления до 100А по каждой фазе. Каждый ИП контролирует один участок сети наружного освещения (вечерний, ночной, утренний, дневной) путем отдельной коммутации фаз А, В, С отходящих линий.

На третьем уровне системы расположены электронные пускорегулирующие аппараты ЭПРАН, предназначенные для зажигания и электропитания натриевых ламп высокого давления типа ДНаТ 150Вт и устанавливаемые в светильниках уличного освещения.

Питание наружного освещения проектируемого жилого дома выполнить от БК100 установленного в ранее запроектированной трансформаторной подстанции ТП-13 поз.5-13 кабелем марки АВВ5Ш6 - 4x25 -1кВ в траншее,

При пересечении с инженерными коммуникациями кабель прокладывается в ПНД трубе.

Проектом приняты светильники марки ЖКУ16-150, производства Лихославль с лампами ДНаТ. Кронштейны применяются однорожковые, которые устанавливаются на опоры железобетонные СНВ 0,8-10К7. Кабельные разделки у металлических опор выполнить на высоте не менее 0,75м от земли в распаячных коробках,

#### Заземление

Металлические конструкции и арматура железобетонных элементов опор должны быть присоединены к PEN проводнику. На железобетонных опорах PEN проводник присоединить к арматуре железобетонных стоек опор. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

### **Подраздел: Система водоснабжения. Система водоотведения.**

#### *Наружные сети водоснабжения.*

Проект системы водоснабжения рассматриваемого объекта «Жилой дом с поз. 25 мкр. 5 района ул. Б. Хмельницкого г. Чебоксары Чувашской Республики» выполнен на основании технического задания, технических условий на водоснабжение и водоотведение выданных ОАО «Водоканал» № 1355/19 от 28.09.2015 г., в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Наружное водоснабжение жилого дома поз. 25 осуществляется согласно техническим условиям от магистральных трубопроводов городских сетей хозяйственно-питьевого водопровода 5 микрорайона диаметром 315 мм, с подключением в ранее запроектированном водопроводном колодце №25 с установкой отключающей арматуры.

Наружная сеть водопровода и ввод водопровода в проектируемое здание выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 диаметром 110x10 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Прокладка трубопроводов под автомобильными дорогами запроектирована в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\* в изоляции «весьма усиленного» типа.

Прокладка водопровода осуществляется открытым способом. Обратную засыпку траншеи производить местными грунтами с послойным уплотнением, после монтажа водопровода. Основание под трубопроводы грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта 0,1 м. Средняя глубина заложения проектируемой водопроводной сети принята 2,40 м. Общая длина водопровода составляет 11,2 м.

Проход трубопровода через строительные конструкции запроектирован в футлярах.

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

Наружное пожаротушение проектируемого здания осуществляется от пожарных гидрантов ПГ-8, ПГ-9, ПГ-24. Пожарные гидранты предусмотрены на кольцевых участках водопроводных линий, вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, и не ближе 5 м от стен зданий. В местах расположения ПГ запроектированы указатели с использованием светоотражающего флуоресцентного покрытия, расположенные на фасадах зданий.

Расчетный расход на наружное пожаротушение – 20 л/с.

Система внутреннего водоснабжения.

Источником водоснабжения рассматриваемого здания являются проектируемые наружные сети.

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водоснабжения одним вводом из напорных полиэтиленовых труб диаметром 110 мм «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

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

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода составляет – 40,6 м вод. ст. Располагаемый напор в наружной сети водопровода согласно техническим условиям составляет 50,0 м вод. ст. и обеспечивает потребный. Дополнительных мер по увеличению напора не требуется.

Для учета расхода холодной воды на вводе водопровода в здание предусматривается установка водомерного узла с водомером МЕТЕР ВК-50-И с импульсным выходом и магнитным фильтром. Проектом предусматривается поквартирный учет холодной и горячей воды.

Согласно СП 30.13330.2012 внутреннее пожаротушение не предусматривается. Согласно СНиП 31-01-2003 пункт 7.4.5. внутреннее пожаротушение на ранней стадии предусматривается с помощью устройств поквартирного пожаротушения, расположенных по одному комплекту в каждой квартире. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой

квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга 15 метров обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Схема сети холодного водопровода принята тупиковой. Стояки и магистральные трубопроводы выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Для защиты хозяйственно-питьевого водопровода от конденсации и теплопотерь (для горячей воды) стояки, магистральные трубопроводы теплоизолируются. Неизолированные трубы окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке.

Водопроводные стояки в их основании оборудуются запорной арматурой и арматурой для опорожнения стояков. Выпуск воздуха из системы трубопроводов осуществляется через водопроводную арматуру, расположенную в верхних точках системы.

Разводящие сети водопровода прокладываются по техническому подполью. Прокладка трубопроводов принята открытой по стенам в санузлах. Прокладка трубопроводов водоснабжения через строительные конструкции в местах перехода заключаются в гильзы. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрено негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вода для нужд горячего водоснабжения готовится в теплообменниках системы горячего водоснабжения пластинчатого типа в общем узле управления.

Для трубопроводов системы горячего водоснабжения предусмотрены стальные оцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\*. Система горячего водоснабжения запроектирована циркуляционной. Стояки горячего водоснабжения в их основании оборудуются запорной арматурой и арматурой для опорожнения стояков. Для учета расхода горячей воды в каждой квартире устанавливается счетчик горячей воды с импульсным выходом. Выпуск воздуха из систем горячего водопровода предусматривается через автоматические воздухоотборники, расположенные в верхних точках на чердаке.

Расчетный расход холодной воды – 80,0 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на горячее водоснабжение – 32,0 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Система водоотведения.*

##### *Наружные сети водоотведения.*

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта «Жилой дом с поз. 25 мкр. 5 района ул. Б. Хмельницкого г. Чебоксары Чувашской Республики» выполнен на основании технического задания, технических условий на водоснабжение, водоотведение выданных ОАО «Водоканал» № 1355/19 от 28.09.2015 г., технических условий на отвод поверхностных стоков, выданных МБУ «Управление ЖКХ и благоустройства»



администрации г. Чебоксары, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии с техническими условиями отвод хозяйственно-бытовых стоков жилого дома предусматривается в ранее запроектированные сети хозяйственно-бытовой канализации 5 микрорайона диаметром 400 мм, с подключением в ранее запроектированном канализационном колодце Д11.

Хозяйственно-бытовые стоки от проектируемого жилого дома по выпускам самотеком отводятся в дворовую канализационную сеть.

Наружная сеть бытовой канализации запроектирована из труб НПВХ DN 315 SN4 по ГОСТ Р 54475-2011. Выпуски из здания запроектированы из труб НПВХ DN 200 SN4 по ГОСТ Р 54475-2011. Длина прокладки наружной сети диаметром 315 мм составляет 123 м.

Трубопроводы укладываются в траншею с уклоном на песчаное основание толщиной 100 мм, и обратной засыпкой 300 мм. Средняя глубина прокладки самотечной канализации составляет 3,1 м. Переходы под автомобильными дорогами, автостоянками и проездами запроектирована в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\* диаметром 530x5,0 мм в изоляции «весьма усиленной».

На сети устанавливаются канализационные колодцы по типовому проекту 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 в гидроизоляции.

В соответствии с техническими условиями поверхностные стоки, сформированные на территории жилого дома поз.25 в мкр.5 района ул. Б. Хмельницкого в г. Чебоксары поступают в лотки внутри дворовых проездов, имеющие выход к дождеприемным колодцам внутриквартальной сети водотоков. С них стоки поступают в сеть подземных трубопроводов, по которым они отводятся в существующий магистральный коллектор дождевой канализации второй районной магистрали (Набережная р. Сугутка) диаметром 1200 мм, с подключением в колодце №9. Далее дождевые и талые стоки отводятся на существующие очистные сооружения поверхностного стока производительностью 12200 м<sup>3</sup>/сут, (160 л/с) района ул. Б. Хмельницкого в г. Чебоксары.

Для прокладки дождевой канализации запроектированы трубы марки Корсис ПРО диаметр 400 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Камеры и колодцы дождевой канализации приняты железобетонные по т.м.п. 902-09-46.88, т.п.р. 902-09-22.84. Сборные железобетонные элементы приняты по серии 3.900.1-14.

Внутренние сети водоотведения.

Внутренняя бытовая канализация запроектирована для отведения стоков от санузлов в квартирах жилого дома и комнаты уборочного инвентаря. Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки, откуда по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации.

Внутренние сети бытовой канализации, расположенные выше отм. 0.000 запроектированы из канализационных полипропиленовых труб диаметрами 50-110 мм по ТУ 4926-012-42943419-2004. Канализационные сети ниже отм. 0.000 запроектированы из труб НПВХ ТК110 по ГОСТ Р 54475-2011. Выпуски из здания запроектированы из труб НПВХ по ГОСТ Р 54475-2011.

На сети внутренней бытовой канализации предусматривается установка ревизий и прочисток.

Для стояков и разводки канализации на чердаке применяются полипропиленовые канализационные трубы по ТУ 4926-010-42943419-97. Вентиляция сети канализации осуществляется через стояки, вытяжные части которых собираются на чердаке, и выводится вытяжным стояком на 0,1 м выше обреза сборной вентиляционной шахты.

Канализационные стояки в санузлах прокладываются открыто. Подводки к приборам предусматриваются над полом. Сборные канализационные трубопроводы прокладываются под полые технические подполья. Прокладка горизонтальных участков трубопроводов принята с уклоном 0,02-0,03.

При проходе канализационных стояков сквозь перекрытия, на стояках, на каждом этаже под перекрытием предусмотреть установку противопожарных муфт.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли в здании предусматривается система внутренних водостоков с отводом стоков на отмостку. На кровле устанавливаются воронки с электроподогревом типа ВК-01.100-Э. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Стояки внутренней сети водостока из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Расчетный расход бытовых стоков – 80,0 м<sup>3</sup>/сут.

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

Проектная документация по отоплению, вентиляции и теплоснабжению объекта «Жилой дом с поз. 25 мкр. 5 района ул. Б. Хмельницкого г. Чебоксары Чувашской Республики» разработана на основании технического задания, технических условий на теплоснабжение, архитектурно-строительных чертежей, действующих нормативных документов. Для проектирования систем отопления и вентиляции температура наружного воздуха принята:

в зимний период – минус 32°С.

Средняя температура отопительного периода — минус 4,9°С.

Продолжительность отопительного периода – 217 сут.

Теплоноситель в тепловых сетях – горячая вода с параметрами 95-70°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 95-70°С.

### Отопление

Источником теплоснабжения жилого дома являются тепловые сети от блочной водогрейной котельной. Присоединение систем отопления к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме, насосным смешением, с установкой блочного индивидуального теплового пункта «БТП Ридан» WaterLine (сертификат соответствия **РОСС RU.НО03.НО4186**).

В ИТП предусмотрен учет тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение. В здание устанавливается коммерческий узел учета тепловой энергии, оборудованный теплосчетчиком «СТУ1» ЗАО «ТЕСС-Инжиниринг» г. Чебоксары, с преобразователями расхода «УПР», термопреобразователями «КТСПР 001». Присоединение системы ГВС предусмотрено по одноступенчатой параллельной схеме через пластинчатый теплообменник блока ГВС WL-06253. Для регулирования температуры теплоносителя, поступающего в системы отопления и ГВС, предусмотрены электронные регуляторы.

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

Расход тепла на нужды здания составляет:

Наименование потребителя	Расход теплоты, Вт (Гкал/час)			
	на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Общий
Многоквартирный жилой дом	619800 (0,5330)	-	390000 (0,3354)	1009800 (0,8684)

Присоединение систем отопления предусматривается в помещении ИТП от распределительной гребенки.

Расчетные параметры теплоносителя для системы отопления 95-70°C.

Система отопления двухтрубная, с вертикальными стояками, с нижней разводкой, подающей и обратной магистралью. Разводка в техподполье подающей и обратной магистралью попутного движения.

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях приняты биметаллические радиаторы «RIFAR» серии ALP. Для отопления лестничной клетки приняты к установке стальные конвекторы «Универсал ТБ» малой глубины. В помещении машинного отделения приняты к установке регистры из гладких труб. Нагревательные приборы располагаются равномерно под окнами и в наиболее холодных местах. Приборы лестничных клеток располагаются из условия обеспечения нормируемой ширины эвакуационных проходов. Для учета расхода тепла жилых помещений отопительные приборы оборудуются теплосчетчиками FNKV data III «Techem».

Для стояков отопления приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\*, магистральные трубопроводы - стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются в тепловой изоляции «K-FLEX ST».

Для регулирования теплоотдачи на подводках к отопительным приборам жилых помещений установлены автоматические терморегулирующие вентили фирмы «Danfoss».

Воздухоудаление осуществляется через краны Маевского, установленные на приборах отопления верхних этажей.

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

Опоры и узлы крепления трубопроводов системы отопления принимаются по типовой серии 4,904-69.

#### *Вентиляция*

Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических условий воздушной среды в помещениях здания предусматривается устройство общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в помещениях принят с учетом приложений К, И СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», табл. 9.1 СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», а также нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

Приток неорганизованный. Осуществляется через приточные клапаны, установленные в конструкции окон. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны помещений санитарных узлов и кухонь системами вентиляции с естественным побуждением. В помещениях санитарных узлов и кухонь последнего этажа удаление воздуха осуществляется системами вентиляции с механическим побуждением. Далее воздух попадает в теплый чердак и удаляется через центральные вытяжные вентшахты, выведенные выше кровли.

В качестве вытяжного оборудования приняты вентиляторы «O.ERRE». Удаление воздуха из машинного отделения осуществляется за счет дефлектора. Удаление воздуха из техподполья помещений ИТП, узлов управления и водомерного узла запроектировано системой В13 посредством осевого вентилятора. Воздуховоды для систем вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 19904-91.

#### *Тепловые сети*

Проектная документация по теплоснабжению объекта (поз. 25) разработана на основании технического задания, технических условий на подключение к сетям теплоснабжения №1038 от 19.10.2015 г., архитектурно-строительных чертежей, действующих нормативных документов.

Источником теплоснабжения является проектируемая блочно-модульная котельная.

В качестве теплоносителя принята сетевая вода с параметрами 95-70°C.

Теплоноситель в системе отопления здания - вода с параметрами 95-

70°C.

Схема тепловых сетей – двухтрубная.

Прокладка тепловых сетей запроектирована из стальных труб диаметрами 133х4,0/225 мм с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006. Способ прокладки тепловых сетей - бесканальная. Точка врезки ранее запроектированная тепловая камера ТК-2. Общая протяженность трассы теплосети составляет 24,5 м.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет участков самокомпенсации. Для спуска воздуха в верхних точках теплотрассы запроектирована установка воздушников. На тепловых вводах трубопроводов запроектирована установка запорно-регулирующей и спускной арматуры. Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена с уклоном в направлении нижних точек трассы.

#### **Подраздел «Сети связи»**

Проект выполнен на основании ТУ №118/15 от 14.07.2015г. выданных филиалом ОАО "Ростелеком" в Чувашской Республике.

Чертежами комплекта предусмотрена прокладка сетей связи жилых домов мкр.5 в районе ул. Б. Хмельницкого г. Чебоксары.

Строительство проектируемой телефонной канализации осуществить от ближайшего существующего телефонного колодца ГТС г. Чебоксары.

По существующей и ранее запроектированной телефонной канализации от оптического кросса ОПТС-4/41, расположенного по адресу пер. Ягодный, д.2, до ранее запроектированного вводного колодца поз. 20 мкр. 5 проложен 96-ти волоконно-оптический кабель.

От колодца ККСр-3 №9 с муфтой №2 до узла доступа проектируемой позиции №25 настоящим проектом предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля.

От ранее запроектированной кабельной канализации до проектируемой позиции №25 прокладывается кабельная канализация. Между колодцами проложить 3 ПЭ трубы ф110мм, ввод в бом выполнить из 2-х ПЗ труб ф110мм. В местах пересечения с автомобильной дорогой кабельную канализацию защитить футлярами из ПНД труб Ф160мм.

В ККСр-3 №25 установить муфту оптическую городскую типа МОГ (по плану №4).

От муфты №2 до муфты №4 проложить кабель ОКБ-0,22-96П, при этом необходимо оставить запас кабеля в колодце №19 для последующей установки муфты типа МОГ (по плану №3). От муфты №4 до узла доступа, расположенного в техподполье проектируемого жилого дома (поз.25) по проектируемой телефонной канализации и по конструкциям внутри здания прокладывается 8-ми волоконно-оптический кабель.

Телевидение

ТВ предназначена для распределения эфирных каналов телевидения.

Системы радиотрансляции предназначены для трансляции передач государственного радиовещания.

Основой системы радиотрансляции являются установленные в помещениях громкоговорители, подключенные к радиотрансляционным розеткам. В случае необходимости через громкоговорители транслируются сообщения службы Гражданской Обороны о стихийных бедствиях, пожарах, химической или радиационной угрозе.

Телефония - это совокупность средств для создания телефонной связи посредством сети телефонной связи.

Телефонизация жилого дома осуществляется от распределенной сети городской телефонной связи в соответствии с проектом внешних сетей, выполненным по техническим условиям филиала в Чувашской Республике ОАО "Ростелеком".

Ввод кабеля городской телефонной связи в здание осуществляется в техподполье и прокладывается по лоткам сетей связи до узла доступа (УД), где осуществляется коммутация.

Ввод городской телефонной сети предусматривается проектом внешних сетей.

Система телефонии состоит из головного оборудования и системы распределения сигнала. К головному относится оборудование оптоволоконной сети, установленное в узле доступа, к системе распределения сигнала - кабельные трассы, распределительные коробки и конечные абонентские розетки.

Стояковая проводка выполняется без разрыва провода с установкой распределительных коробок КРТМ-50 и КРТМ-20.

Для подвальной и стояковой проводок используется кабель UTP25-M-C5.

Абонентские сети телефонизации выполняются кабелем марки UTP4x2xO,52 cat.5e проложенным скрыто в строительных швах по стенам и под плинтусами. Розетки устанавливаются в прихожей комнате каждой квартиры.

Проектом предусмотрена организация внутренней розеточной сети, внешний ввод выполняется в проекте внешних сетей. Сопряжение с городской сетью осуществляется путем подключения внутренней стояковой сети радиотрансляции здания к конвертеру 3-х программно проводного радиовещания в IP, расположенного в узле доступа.

Для приема эфирных радиосигналов телевидения по оптоволоконному кабелю и дальнейшего их транспорта по коаксиальному кабелю используется оптический приемник с локальным питанием "LAMBDA PRO 70". Прием эфирных радиосигналов производится в диапазоне 47-862 МГц.

Система домофонной связи

Подъезды здания оборудуются устройствами домофонной связи (замочно-переговорными устройствами), позволяющими обеспечить содержание входных дверей в подъезде закрытыми на замок, с

дистанционным управлением из квартир и прямую связь из подъезда с квартирами.

В состав системы домофонной связи входят: блоки вызова; блоки управления; блоки коммутации; абонентские переговорные устройства; электромагнитные замки и кнопки открывания двери.

Вызывная панель домофона БВД-342Т размещается у входной двери в подъезд. На основную дверь устанавливается доводчик. Блок управления и питания домофона БУД-302М и блок коммутации БК-100 установить в слаботочном отсеке этажного распределительного щита на первом этаже. Монтаж линий управления электромагнитным замком осуществляется в гофрированных трубах, которые закладываются в штрабы.

Монтаж линий управления электромагнитным замком осуществляется в гофрированных трубах, которые закладываются в штрабы.

Распределительная сеть домофонной связи выполнена кабелем КСПВ 20x0,5. На этажах 2,5,8,10 в слаботочных отсеках этажных распределительных шкафов установлены телефонные, распределительные коробки КРТМ-20. К КРТМ-20 подключаются квартирные переговорные устройства УКП-12.

Ввод в квартиры осуществляется кабелем КСПВГ 2x0,2 в одних каналах с телефонными сетями.

Внутриквартирная проводка выполняется аналогично телефонной. Квартирные переговорные устройства устанавливаются на стене рядом с входной дверью на высоте от 1,3 до 1,5 м от пола.

#### Пожарная сигнализация

На потолках прихожих, кухонь, жилых и общих комнат устанавливаются автономные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-142. Электропитание извещателей осуществляется от батареи типа "КРОНА", напряжением питания 9В, устанавливаемых внутри корпуса.

Дымовые пожарные извещатели марки ИП 212-142 устанавливаются в квартирах непосредственно на потолке. Допускается установка их на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Расстояние от извещателя до светильника должно быть не менее 0,5 м.

Извещатели ИП 212-142 предназначены для обнаружения задымленности и подачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов.

При превышении порога срабатывания по дыму извещатель выдает сигнал "Пожар". При задымленности 75% от порога срабатывания по дыму извещатель формирует сигнал "Внимание". При снижении напряжения питания ниже минимально допустимого значения извещатель выдает извещение "Разряд батареи".

Заземление оборудования и устройств должно выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, технической документации предприятий-изготовителей и настоящей документации.

Монтаж заземляющих проводников выполняется в соответствии с требованиями «Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках» СН 102-76, пособие РД-78.145. -93, часть вторая, глава четырнадцатая.

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены. Заземление или зануление приборов производится от заземляющих устройств, сопротивлением не более 4 Ом.

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

#### *Наружный газопровод.*

Проект газоснабжения объекта «Жилой дом с поз. 25 мкр. 5 района ул. Б. Хмельницкого г. Чебоксары Чувашской Республики» выполнен в соответствии с техническими условиями на присоединение к газораспределительной сети №15-250 от 01.07.2015 г., выданные ОАО «Газпром газораспределение Чебоксары», результатами инженерных изысканий и требованиями действующих в строительстве нормативных документов.

Проектом предусматривается прокладка подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 и надземного фасадного газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для нужд приготовления пищи. Газопровод прокладывается до проектируемого жилого дома, у которого устанавливается газорегуляторный пункт, предназначенный для снижения исходного среднего на требуемое низкое давление. Врезка осуществляется в ранее запроектированный подземный газопровод среднего давления ПЭ80 ГАЗ SDR11-225x20,5 в соответствии с проектом газоснабжения микрорайона 5 ул. Б. Хмельницкого г. Чебоксары.

Общая протяженность газопровода среднего давления составляет 5,7 п. м.

Расчетный расход газа на жилой дом составляет - 58,80 м<sup>3</sup>/час.

Давление в точке подключения – до 0,3 МПа.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, грунты по трассе газопровода слабопучинистые. Глубина заложения газопроводов принята не менее 1,6 м до верха трубы.

Прокладка подземного газопровода среднего давления ( $P \leq 0,3$  МПа) предусматривается из труб полиэтиленовых ПЭ80 ГАЗSDR11-63x5,8 с коэффициентом запаса прочности 3,2.

Проектируемый надземный газопровод низкого давления ( $P \leq 0,005$  МПа) предусматривается выполнить из труб стальных электросварных диаметрами 57x3,5 мм, 108x4,0 мм по ГОСТ 10704-91 гр. В марки стали 10 по ГОСТ 10705-80.



Для снижения давления со среднего до низкого проекта предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-FRG/2MB-2У1 на стойках, с двумя линиями редуцирования (основной и резервной) оборудованных регуляторами FRG/2MB DN25 FBO4Z 110 (MADAS). Пропускная способность, при  $P_{вх.}=0,15$  МПа составляет 100 м<sup>3</sup>/ч.

Расстояния между газопроводом, подземными коммуникациями и другими сооружениями в плановом и высотном положениях приняты в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011, СНиП 2.07.01-89\* табл. 14,15. Для защиты стального футляра предусмотрена изоляция типа «весьма усиленная» согласно ГОСТ 9.602-2005.

Надземный наружный газопровод покрывается двумя слоями грунтовки ХС-010 по ГОСТ 9355-81 и двумя слоями эмали ХВ-125 по ГОСТ 10144-99\*.

Соединения полиэтиленовых газопроводов со стальными газопроводами предусмотрены неразъемными «усиленного типа».

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Огнеопасно – газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Согласно «Правил охраны газораспределительных сетей» для подземного полиэтиленового газопровода предусмотрена охранная зона: вдоль трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода.

На выходе газопровода из земли у жилого дома запроектирована задвижка 30с41нж Ду50. На выходе газопровода из ГРПШ запроектирована задвижка 30с41нж Ду100 и ИС Ду100. Газопровод на выходе из земли предусмотрено заключить в стальной футляр.

После выхода из земли наружный надземный газопровод низкого давления ( $P \leq 0,005$  МПа) прокладывается по стене жилого дома до вводов в помещения кухонь первого этажа. Прокладка фасадного газопровода по стенам здания запроектирована с учетом нормируемых расстояний от оконных и дверных проемов, в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011. Газопровод жилого дома прокладывается по фасаду здания над окнами первого этажа из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. Крепление газопровода по стене дома предусмотрено по серии 5.905-18.05.

Для защиты от коррозии, запроектированы следующие мероприятия:

- подземные участки стальных газопроводов и узлов предусмотрено выполнить в изоляции «весьма усиленного» типа согласно ГОСТ 9.602-2005 с засыпкой песчаным грунтом до проектных отметок;

- вход/выход газопровода из земли предусмотрен в футляре;
- подземные и надземные участки газопровода запроектировано секционировать изолирующими соединениями;
- газопровод предусмотрено изолировать от опор электрическими прокладками;
- надземные участки газопроводов предусмотрено покрыть лакокрасочным покрытием за два раза по двум слоям грунтовки.

Для обозначения трассы подземного полиэтиленового газопровода запроектирована:

- укладка сигнальной ленты;
- установка опознавательных знаков.

#### *Газоснабжение внутреннее*

В кухнях квартир газифицируемого жилого дома устанавливаются газовые плиты ПГ-4, расход газа на плиту  $Q_{\max}=1,25$  м<sup>3</sup>/ч.

Для учета расхода газа устанавливаются счётчики газа бытовые «Омск» G-1.6, на уровне 1,6 м от пола.

Перед счетчиком предусматривается термозапорный клапан КТЗ-001-15, срабатывающий при повышении температуры в помещении кухни до 100°С, и газовый кран Ду15.

Перед каждой газовой плитой ПГ-4 запроектировано установить кран Ду15, изолирующую вставку и гибкий шланг (сильфонный).

Установка газового оборудования предусмотрена в соответствии с техническими инструкциями по монтажу и эксплуатации на данное оборудование.

В газифицируемой кухне предусматривается вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Общий расход газа на ж.д. поз. 21 к газопотребляющему оборудованию составляет 58,80 м<sup>3</sup>/час.

Минимальное давление для работы газовой плиты ПГ-4 – 130,00 мм в.д. ст.

Газопроводы прокладываются открыто.

### **3.2.2.6 Проект организации строительства**

Проект организации строительства содержит: сведения об участке строительства; мероприятия по организации работ строительства; обоснование норм продолжительности строительства; обоснование потребности строительства в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях; основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, электрической энергии, воде и прочих ресурсах; мероприятия по технике безопасности; противопожарные мероприятия; мероприятия по охране труда в строительстве; мероприятия по охране окружающей среды; контроль качества строительства; мероприятия по организации работ в зимний период; календарный план строительства; стройгенплан.

### 3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан с целью определения предполагаемого воздействия на окружающую среду в период строительства и после ввода объекта в эксплуатацию.

Район строительства согласно СНиП 23-01-99 относится ко II климатическому району. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки минус 32 °С.

Глубина промерзания грунта - 1,6 м.

Здание жилого назначения. Всего в доме 240 квартир. Из них: однокомнатных - 200, двухкомнатных — 40.

Площади помещений в квартирах приняты согласно СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Подъезд к жилым домам запроектирован в соответствии с проектом застройки микрорайона по внутри микрорайонным проездам с проспекта Г. Айги и продолжения ул. Эльменя.

Объемно-планировочное решение жилого дома обеспечивает нормативную инсоляцию всех квартир в проектируемых и существующих домах и на площадках благоустройства, согласно требованию СанПин 2.2.1/2.1.1.1076-01. Планировка квартир соответствует СНиП 31-01-2003. Все квартиры запроектированы с соблюдением санитарных норм, имеют обязательную двухчасовую инсоляцию хотя бы одной комнаты квартиры, что соответствует СНиП 2.07.01-89\*.

В здании предусмотрено техническое подполье, служащее для прокладки инженерных сетей и расположения в нем водомерного узла, кладовой уборочного инвентаря.

В квартирах заложены полы, перегородки и отделка, обеспечивающие нормативный уровень звукоизоляции.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории жилого дома предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению. Участок благоустраивается посадкой деревьев лиственных пород, низкорослых кустарников, разбивкой клумб и газонов.

Проектом благоустройства предусматривается устройство:

а) асфальтобетонных проездов, тротуаров, отмостки вокруг зданий и сооружений;

б) площадок и дорожек с покрытием из асфальтобетона;

в) детских и спортивных площадок с покрытием из резиновой крошки.

Ширина и местоположение тротуаров приняты исходя из условия величины и направления людских потоков. Предусмотрена площадка для парковки автомобилей на 35 машино/мест.

Согласно САНПИН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" пункт 7.1.12. Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и

оказания услуг подпункт 11. Для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются.

Расчетное число автомобилей для жителей поз.25 составляет 66 машино/места (из расчета 200 легковых автомобилей на 1000 жителей:  $326 \cdot 200 / 1000 = 66$  маш/места, в том числе 4 маш/места для инвалидов из расчета 4% от общего количества требуемых маш/мест  $66 \cdot 0,04 = 3$  маш/места). Проектом предусмотрена открытая площадка для парковки автомобилей на 35 машино/мест. Недостающие парковочные места для поз.25 (5 мкр) зарезервированы в многоэтажном гараже с центром технического обслуживания на 500 машино-мест поз. 19 (4 мкр).

Охрана атмосферного воздуха является одним из приоритетных направлений защиты окружающей среды от загрязнения. Развитие промышленности и сельского хозяйства, увеличение количества транспортных средств усиливает отрицательное воздействие на атмосферу. Попадающие в воздух примеси переносятся, рассеиваются, вымываются и, в конечном счете, почва, растительность, поверхностные и подземные воды получают многое из того, что попадает в воздушную среду.

В подразделе «Мероприятия по охране атмосферного воздуха» дана оценка воздействия проектируемого объекта на состояние атмосферного воздуха района размещения: определен уровень воздействия на состояние атмосферы в результате выбросов вредных веществ всеми источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектируемого объекта с учетом фоновых концентраций в районе размещения объекта.

Состояние атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого здания в целом оценивается как удовлетворительное. Проектируемый объект находится в зоне умеренного загрязнения атмосферного воздуха.

Общие сведения о климатических условиях района расположения объекта приведены в таблице 2.1. (по СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» и данным Чувашского республиканского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды для г. Чебоксары).

В период строительства загрязнение атмосферы будет происходить за счет сгорания топлива в двигателях машин и механизмов, выбросов при перегрузке и перевозке сыпучих, пылящих материалов, выбросов в атмосферу при проведении строительно-отделочных работ. Указанные источники выбросов являются временными. Продолжительность периода проведения СМР, согласно ПОС, 12 месяцев.

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «4-х подъездный жилой дом поз. 25 в МКР 5 района ул. Б. Хмельницкого в г. Чебоксары Чувашской Республики» разработан в соответствии с требованиями ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ, государственных стандартов, строительных норм и правил, норм пожарной безопасности, технических

условий и исходных данных, выданных органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании места размещения участка строительства, и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Общая площадь земельного участка под проектирование, строительство и благоустройства прилегающей территории составляет 1633,36 кв.м.

Расчетное количество жителей 320 человек (с учетом на одного жителя по 27 кв.м общей жилой площади (Постановление от 7 февраля 2008г.№21 Кабинет министров ЧР).

Жилой дом - в плане с размерами в осях 1-6 - 96,48 м и в осях А-Г - 13,08 м.

Высота жилого этажа принята 2,7 м. Проектом предусмотрен теплый чердак высотой 1,8 м. Высота проектируемого жилого дома: 10-эт. блок-секции — 32,98 м (не более 50 м СП 2.13130.2012 табл 6.8).

Принята абсолютная отметка 123,80 м

В квартирах: на потолках прихожих, кухонь, жилых и общих комнат предусмотрена установка автономных дымовых оптико-электронных пожарных извещателей ИП212-50М2 "ДИП-50М2".

В электрощитовой, служебных помещениях предусмотрена пожарная сигнализация с возможностью выдачи тревожного извещения на пульт (оконечные устройства для связи с оборудованием централизованного пульта выбирает монтажная организация).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Проектные решения по противопожарной защите и предотвращению распространения пожара направлены на решение задач, которые предусматривают:

- обеспечение минимальных противопожарных расстояний между строящимися зданиями и сооружениями, и проектируемым объектом (расстояние от проектируемого жилого дома до других объектов по противопожарной безопасности выдерживаются, до жилых домов -2 м, расстояние до придомовых парковок - 14,05 м, до мусорных контейнеров — 20 м), что соответствует требованиям 123-ФЗ ст.67 п.8, ст. 69 п.1 и таб. 11 и 16 [25];

- конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению опасных факторов пожара (применение строительных материалов поверхностных слоев конструкций (отделок и облицовок) в помещениях и на путях эвакуации за пределами помещений должно ограничиваться в зависимости от функциональной пожарной

опасности помещения и здания с учетом других мероприятий по защите путей эвакуации, устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами или специальными).

Вблизи проектируемого жилого дома находятся проектируемые здания жилых домов, наименьшее расстояние до которых составляет 20 м, что превышает значение, указанное в таблице 11, 123-ФЗ [25].

Противопожарные разрывы между проектируемым жилым домом и проектируемыми придомовыми парковками выдерживаются, наименьшее расстояние от здания жилого дома до парковок, рассчитанных на 10 машино-мест, составляет 14,0 м, что превышает значение 10 м, указанного в таб. 16 123-ФЗ [25].

Забор воды для организации наружного пожаротушения осуществляется от одного ранее запроектированного и одного существующего пожарных гидрантов (123-ФЗ ст. 68 п. 17 [25]), расположенных на кольцевой сети 0160 мм городского водопровода вблизи проектируемого здания.

Расходы (20л/сек) и напоры воды приняты в соответствии с требованиями 123-ФЗ таб. 8 [25]. Напор воды в сети 25 м, при необходимом по нормам у пожарных гидрантов — 10 м.

Расстояние вдоль дорог общего пользования от пожарного гидранта ПГ-18 до проектируемого жилого дома -85,0 м.

Свободный подъезд к дому осуществляется со стороны пр. Г. Айги и Эльменя.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен со всех сторон проектируемого жилого дома (см. л. 23 Примечаний), что соответствует требованиям ст.67 п.1 ч.2,123-ФЗ [25].

Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м и автомобильный подъезд со стороны дворового фасада шириной 6,0 м с размещением автостоянки на 10 легковых машин. Общая ширина противопожарного проезда составляет 7 м (с учетом ширины тротуара, примыкающего к основному подъезду к зданию проектируемого жилого дома), что допускается согласно п.7 ст.67 123-ФЗ [25]. Радиусы закруглений проездов приняты 6 м. Предусмотренные в проекте проезды для пожарной техники обеспечивают доступ пожарных с авто лестниц и автоподъемников в любую квартиру жилого дома, что отвечает требованиям 123-ФЗ [25].

В зоне от края проезда до наружных стен здания не планируется установка ограждений, прокладка воздушных линий электропередач и рядовая посадка деревьев, согласно 123-ФЗ [25]. Расстояние от внутреннего края проезда до кабеля - 0,6 м, расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания -8 м, что отвечает требованиям ст. 67, п. 8, ч. 1, 123-ФЗ [25].

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в проекте разработан комплекс противопожарных мероприятий. Согласно п.5.4.4 СП 1.13130.2009 [26] ширина коридоров с учетом открывания дверей, выходящих в коридор, принимается 1,4 м.

Эвакуационные выходы из подвальных этажей предусмотрены таким образом, что они ведут непосредственно наружу и обособлены от общих лестничных клеток здания, согласно ст. 89, п.4, 123-ФЗ [25], в проемах эвакуационных выходов двери предусмотрены распашными. Предусмотрен один эвакуационный выход из подвального этажа, согласно п.4.2.2 СП 1.13130.2009 [26]. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания, согласно п.4.2.6 СП 1.13130.2009 [26].

Эвакуационные лестничные клетки выполнены в соответствии со следующими требованиями:

- лестничные клетки типа Л1, согласно п.4.4.2 СП 1.13130.2009 [26];
- уклон лестничных маршей в жилых этажах не превышает 1:1.5, согласно п.4.4.2 СП 1.13130.2009 [26];
- ширина лестничных маршей принята в жилых этажах 1.2 м; ширина лестничных площадок принимается не менее ширины лестничного марша, согласно п.4.4.1 б) СП 1.13130.2009 [26];
- число подъемов в одном лестничном марше составляет 9 шт., что соответствует требованиям п.5.4.19 СП 1.13130.2009 [26];
- высота ограждений лестниц, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов 1,2м. Лестничные марши и площадки должны иметь ограждения с поручнями, согласно п.5.4.20 СП 1.13130.2009 [26];
- лестничные клетки на всех этажах (начиная со 2-го этажа) обеспечены естественным освещением через световые проемы в наружных стенах площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>, согласно п.4.4.7 СП 1.13130.2009 [26];
- двери лестничных клеток открываются по направлению выхода из здания, оснащаются механизмами самозакрывания и уплотнениями в притворах, согласно п.4.2.7 СП 1.13130.2009 [26].

Техподполье и чердак жилого дома разделены на отсеки по секциям меж секционным стенами, отвечающими требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 -го типа (ЕІ 45). Дверные проемы выхода на кровлю и между помещениями техподполья выполнены противопожарными с пределом огнестойкости (ЕІ 60). Выходы из подвального этажа выполнены непосредственно наружу, заполнение дверного проема выполняется стальными дверьми по ГОСТ 31173-2003. Окна подвального этажа выполнены по ГОСТ 11214-2003.

Помещение электрощитовой на первом этаже изолировано от жилых помещений конструкциями, отвечающими требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа (ЕІ45), что отвечает требованиям ПУЭ.

Выходы с лестничных клеток на чердак предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером 0,8x1,57 метра. Указанные марши и площадки должны выполняться из негорючих материалов и иметь уклон 2:1 и ширину 1,2 метра, что соответствует требованиям п.5.4.19 СП 1.13130.2009.

В техподполье и на чердаке высота прохода в свету составляет 1,8 м, что соответствует нормам ст.-90, п. 8, 123-ФЗ [25].

На кровле здания предусмотрено ограждение высотой 1,2 м в соответствии с ст. 90, п. 16, 123-ФЗ [25].

Проектируемый жилой дом расположен в пределах радиуса обслуживания пожарного депо ПЧ 2, составляющего 2,5 км, согласно 123-ФЗ [25].

В квартирах: на потолках прихожих, кухонь, жилых и общих комнат предусмотрена установка автономных дымовых оптико-электронных пожарных извещателей ИП212-50М2 "ДИП-50М2".

Извещатели "ДИП-50М2" предназначены для обнаружения задымленности и подачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов.

При превышении порога срабатывания по дыму извещатель выдает сигнал "Пожар". При задымленности 75% от порога срабатывания по дыму извещатель формирует сигнал "Внимание". При падении напряжения до 7,2 - 5,9 В извещатель выдает периодический звуковой сигнал "Разряд батареи" (кратковременный однократный сигнал). Уровень громкости прерывистого звукового сигнала "Пожар", при срабатывании, на расстоянии 1 м от извещателя в течении четырех минут не менее 85 дБ.

В данном проекте используются устройство внутриквартирного пожаротушения «КПК-Пульс-01/2» навесного типа, с цельнометаллической дверцей, цвет - белый, ГОСТ 15150.

Габариты «КПК-Пульс-01/2»: ширина 300 мм, высота 300 мм, глубина 50 мм.

Комплект «КПК-Пульс-01/2»:

- шкаф,
- рукав диаметром 19 мм (длина 15 м),
- штуцер для подсоединения к водопроводу,
- распылитель,
- самоклеящийся знак "Пожарный кран".

На трубопроводе холодной воды устанавливается отдельный опломбированный пожарный кран, к которому через штуцер присоединяется шланг (рукав) с распылителем.

К строящемуся зданию (в том числе и временным местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования) должен быть обеспечен свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящемуся зданию необходимо завершать к началу основных строительных работ. Расстояние от края проезжей части до стен зданий, сооружений и площадок не должно превышать 25 м.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудно горючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы. При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид и др.), изделий и конструкций горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке они должны размещаться в штабелях или



группами площадью не более 100 м. Расстояние между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений надлежит принимать не менее 24 м.

В строящемся здании, по согласованию с органами государственного пожарного надзора, разрешается располагать временные мастерские и склады (за исключением складов горючих веществ и материалов, складов дорогостоящего и ценного оборудования, а также оборудования в горючей упаковке, производственных помещений или оборудования, связанных с обработкой горючих материалов). Размещение административно-бытовых помещений допускается в частях зданий, выделенных глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Предусмотренные проектом мероприятия обеспечивают сохранение жизни и здоровья людей в случае возникновения пожара, а также снижение размеров людских и материальных потерь, ущерба окружающей среде.

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

Жилая среда проектируемого жилого дома поз.25 мкр.5 района ул. Б. Хмельницкого в г. Чебоксары Чувашской Республики, её улично-дорожная сеть проектируются с учетом прокладки пешеходных маршрутов для инвалидов и маломобильных групп населения, с устройством доступных для них подходов к площадкам отдыха, для занятия спортом, к площадкам хозяйственного назначения.

Обеспечивается расположение жилых зданий с учетом радиуса обслуживания населения учреждениями и предприятиями обслуживания.

Для доступа на входную площадку жилого дома предусмотрены пандусы.

Для озеленения дворов жилых зданий применяются не травмирующие древесно-кустарниковые породы.

Проектные решения застройки территории микрорайона, жилых зданий, предприятий обслуживания населения доступных для МГН разрабатывается в соответствии со СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для мобильных групп населения», СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», СП 35-102-99 «Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей», СП 35-103-2001 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям», ВСН 62-91\* «Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения», РДС 35-201-99 «порядок реализации требований доступности для инвалидов к объектам социальной инфраструктуры».

### **3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий,**

### **строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов**

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования и поквартирному учету: применение энергосберегающих люминесцентных ламп; применение ламп с электронными пускорегулирующими аппаратами.

В проекте предусмотрена система коммерческого учета потребления энергоресурсов.

Осуществляется коммерческий учет потребления электроэнергии, холодного и горячего водоснабжения, теплопотребления.

Предусмотрена возможность устройства автоматизированной системы комплексного учета энергоресурсов.

Раздел разработан в соответствии с ТСН НТП-99 МО «Нормы теплотехнического проектирования гражданских зданий с учетом энергосбережения».

Проектирование тепловой защиты выполнено, исходя из условий использования эффективных, сертифицированных теплоизоляционных материалов с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной пароизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой и газообразных фазах.

Теплотехнические показатели наружных ограждений конструкций исследованы на основе требований СП 23-02-2003 «Проектирование тепловой защиты здания» и ТСН НТП-99 МО «Нормы теплотехнического проектирования гражданских зданий с учетом энергосбережения».

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

Проектом предусмотрены мероприятия по техническому обслуживанию здания, отдельных элементов и конструкций зданий, а также систем инженерно-технического обеспечения, установление сроков капитального ремонта и периодичности их осмотра.

Приведены указания и рекомендации по эксплуатации и ремонту, описание возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений.

#### **3.2.2.12. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

Цели разработки раздела обоснованы защитой жизни людей и снижением материального ущерба от ЧС за счёт их предупреждения и уменьшения риска возникновения, а также заблаговременного принятия надлежащих мер в соответствии с прогнозами возникновения ЧС.

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» состав проектных решений, направленных на защиту персонала и посетителей от последствий воздействия современных средств поражения при ведении боевых действий

определяется в зависимости от того, находится ли объект в зонах:

- возможных разрушений;
- возможного радиоактивного загрязнения;
- возможного химического заражения;
- вероятного катастрофического затопления.

Согласно СНиП 2.01.51-90 комплекс является объектом, не категорированным по гражданской обороне, и поэтому обоснование удаления от объектов, отнесённых к категориям по гражданской обороне, и от территорий, отнесённым к группам по гражданской обороне, не требуется.

В соответствии с табл.7 СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» область не входит в зону обязательного проведения светомаскировки. Согласно п.9.3 СНиП 2.01.51-90 на объекте осуществляются заблаговременно только организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного и внутреннего освещения.

Система оповещения является единой системой передачи команд и руководящих указаний для обслуживающего персонала и посетителей в нормальных эксплуатационных условиях, в аварийных ситуациях и в условиях военного времени.

Это основная система, служащая для оповещения персонала и посетителей звуковыми и световыми предупредительными сигналами, и экстренными речевыми сообщениями о возникновении опасности. Система предоставляет возможность доведения до людей речевых сообщений и объявления тревоги. Основным способом оповещения - передача речевой информации.

Согласно ГОСТ Р 22.3.03-94 в качестве средств индивидуальной защиты органов дыхания используются общевойсковые, гражданские и промышленные противогазы, выпускаемые промышленностью респираторы, простейшие и подручные средства.

Предусмотрены мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

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

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

**В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения:**

- откорректирована текстовая и графическая части в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

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

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

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

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

Выделение 4 инженерно-геологических элементов до глубины изучения 18,0 м обосновано. Вычисление нормативных и расчетных характеристик деформационных, прочностных и физических свойств грунтов по инженерно-геологическим элементам отвечает требованиям ГОСТ 20522-2012.

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

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

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

Проектная документация по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, а также требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 года № 1521.

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

Проектная документация объекта: 4-х подъездный жилой дом поз. 25 в микрорайоне 5 района ул. Б. Хмельницкого в г. Чебоксары Чувашской Республики», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, том числе, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.


Эксперты по объекту «4-х подъездный жилой дом поз. 25 в микрорайоне 5 района ул. Б. Хмельницкого в г. Чебоксары Чувашской Республики»:

Эксперт по направлению деятельности 1.2. инженерно-геологические изыскания, инженерно-геотехнические изыскания

(Квалификационные аттестаты

№ МС-Э-11-1-2609,

№ МС-Э-42-1-3445)

М.И. Размахнин 

Эксперт по направлению деятельности 2.5. Пожарная безопасность (Квалификационный аттестат

№ МС-Э-16-2-5452)

Л.Н. Постникова 

Эксперт по направлению деятельности 2.1. Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

(Квалификационный аттестат

№ ГС-Э-74-2-2345)

Д.А. Розов 

Ведущий эксперт по направлению деятельности 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

(Квалификационный аттестат

№ МС-Э-74-2-4302)

В.А. Пятов 

Ведущий эксперт по направлению деятельности 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

(Квалификационный аттестат

№ ГС-Э-24-2-1049)

С.А. Слободнюк 

Ведущий эксперт по направлению деятельности 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность

(Квалификационный аттестат

№ МС-Э-28-2-5845)

Ю.В. Самодуров 

Всего сброшюровано, пронумеровано и  
скреплено печатью  
*311999002 (смет)* лист *02*

Генеральный директор  
ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

О.С. Полещук



*[Handwritten signature]*



# Федеральная служба по аккредитации

0000486

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

№ РОСС RU.0001.610572  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000486  
(учетный номер бланка)

**КОПИЯ  
ВЕРНА**

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Стройэкспертиза"  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО "Стройэкспертиза")  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

ОГРН 1147746325946

О.С. ПОДЕШУК  
2014 г.

место нахождения 111558, г. Москва, Саперный проезд, д. 13, пом. 1, ком. 1,2  
(адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 сентября 2014 г. по 11 сентября 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)

М.П.





# Федеральная служба по аккредитации

0000410

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610396  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000410  
(учетный номер бланка)

**КОПИЯ  
ВЕРНА**

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Стройэкспертиза"  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО "Стройэкспертиза")  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР  
ООО «СТРОИЭКСПЕРТИЗА»

ОГРН 1147746325946

0.5 Подпись  
20.06.19

место нахождения 111558, г Москва, проезд Саперный, д.13, пом. 1, ком. 1,3  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 23 июня 2014 г. по 23 июня 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

*(подпись)*

М.П.

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)

