

Общество с ограниченной ответственностью
«ПартнерСтройЭкспертиза»

(регистрационный номер Свидетельства об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации
№ РОСС RU.0001.610570 от 11.09.2014)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления экспертизы



В.Н. Смышляев

«29» июня 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 21 - 2 - 1 - 2 - 0092 - 18

Объект капитального строительства

«Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 1.5
в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары»

Объект экспертизы
Проектная документация на строительство

1. Общие положения

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

Заявление АО «ИНКОСТ» на проведение негосударственной экспертизы от 08 июня 2018 года № 188;

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 08 мая 2018 года № 04-06/82;

Платежное поручение от 21 июня 2018 года № 02129.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы – проектная документация объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 1.5 в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары».

Перечень проектной документации, представленной на экспертизу:

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
1	04/18 -ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка».	ООО «Еврокаркас-проект»
2	04/18 - ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».	
3	04/18 -АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
4.1	04/18 –КР1	Часть 1. «Архитектурно-строительные решения»	
4.2	04/18 –КР-2	Часть 2. «Фундаменты и подпорные стены»	
4.3	04/18 –КР-3	Часть 3. «Каркас железобетонный».	
4.4	04/18 –КР-3	Часть 4. Архитектурно-строительное решение крышной котельной.	
5	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»		
5.1.1	04/18 - ИОС 1.1	Подраздел 1. «Система электроснабжения». Часть 1. Силовое электрооборудование и электрическое освещение секции «А» и «Б». Наружные сети.	
5.1.2	04/18 - ИОС 1.2	Часть 2. Силовое электрооборудование и	

5.1.3

5.2.1

5.2.2

5.3.1

5.3.2

5.4.1

5.4.1

5.5

5.5.1

5.5.2

5.5.3

5.6

5.6.1

5.6.2

5.7

5.7.1.

речень
енной

изы от

8 года

ектная
ажный
Новый

я об
ции,
ившей
вку
гации

О
ркас-
кт»

женерно-
прияий,

ОО
сркас-
ект»


5.1.3	04/18 - ИОС 1.3	электрическое освещение секции «В». Наружные сети. Часть 3. Силовое электрооборудование и электрическое освещение крышной котельной.	ООО «Еврокаркас-проект»
5.2.1	04/18 -ИОС 2.1	Подраздел 2. «Система водоснабжения» Часть 1. «Система водоснабжения жилого дома»	
5.2.2	04/18 -ИОС 2.2	Часть 2. «Система водоснабжения крышной котельной»	
5.3.1	04/18 –ИОС 3.1	Подраздел 3. «Система водоотведения» Часть 1. «Система водоотведения жилого дома»	
5.3.2	04/18 –ИОС 3.2	Часть 2. «Система водоотведения крышной котельной»	
5.4.1	04/18 -ИОС 4.1	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха и тепловые сети» Часть 1. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха и тепловые сети жилого дома»	АО «Инкост»
5.4.1	04/18 -ИОС 4.2	Часть 2. «Отопление, вентиляция крышной котельной»	
5.5	04/18 - ИОС 5	Подраздел 5. Сети связи».	ООО «Еврокаркас-проект»
5.5.1	04/18 - ИОС 5.1	Часть 1. «Сети связи общего назначения»	
5.5.2	04/18 - ИОС 5.2	Часть 2. «Установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».	
5.5.3	04/18 - ИОС 5.3	Часть 3. «Установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Крышная котельная»	АО «Инкост»
5.6		Подраздел 6. «Система газоснабжения»	
5.6.1	04/18 -ИОС 6.1	Часть 1. «Наружный газопровод».	
5.6.2	04/18 -ИОС 6.2	Часть 2. «Внутренний газопровод».	
5.7	04/18 -ИОС 7.1	Подраздел 7 «Технологические решения»	
5.7.1.	04/18 -ИОС 7.2	Часть 1. «Тепломеханические	

5.7.2. 5.7.3	04/18 -ИОС 7.3	решения» Часть 2. «Автоматизация теплотехнические решения» Часть 3. «Автоматизация газоснабжения»	АО «Инкост»
6	04/18 -ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «Еврокаркас- проект»
8	04/18 -ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	04/18 -ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	04/18 -ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10(1)	04/18 -ТБЭ	Раздел 10(1). «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
11(1)	04/18 -ЭЭ	Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
12	04/18 -НПКР	Раздел 12 «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»	

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Назначение	Код (ОК 013-2014) – 100
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений, техногенных воздействий на территорию, на которой	Территория по сложности природных условий – III (сложная, по наличию специфических грунтов в виде

Экспертное заключение составляется в пяти экземплярах.
Заключение действительно при наличии оригинала подписей и печати,
или копии, заверенной нотариально.


подпись эксперта

стр. 4

Экспертное з
Заключение д
или копии, за

будет
рекон
или с
Прин
произ
Пожар
Налич
пребы
Урове
строит
Площ
Площ
Площ
Площ
Этаж
Колич
в т.ч. 1
Высот
Строит
в т.ч. н
Площа
Колич
в т.ч. 1
Общая
Площа
Колич
Общая
Крыше
Площа
Строит
Общая

Назначение	Код (ОК 013-2014) – 100
будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	просадочности II типа)
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный

1.4. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в границах ГПЗУ	га	0,5014
Площадь застройки	м ²	1155,23
Площадь покрытий	м ²	2460,00
Площадь озеленения	м ²	1398,77
Этажность здания	эт.	16
Количество этажей	эт.	17
в т.ч. подвальный этаж	эт.	1
технический чердак	эт.	1
Высота здания:		
архитектурная	м	49,07
пожарно-техническая	м	46,39
Строительный объем	м ³	45744,88
в т.ч. ниже 0.00	м ³	2646,58
Площадь жилого здания	м ²	14332,59
Количество квартир	кв.	180
в т. ч. однокомнатных	кв.	75
двухкомнатных	кв.	90
трехкомнатных	кв.	15
Общая площадь квартир	м ²	9374,55
Площадь квартир	м ²	9176,55
Количество кладовок	шт.	70
Общая площадь	м ²	442,62
Крышная котельная:		
Площадь застройки	м ²	65,00
Строительный объем	м ²	228,70
Общая площадь	м ³	53,5

1.5. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

Вид строительства – новое строительство.

Функциональное назначение – жилой дом.

Характерные особенности объекта капитального строительства – 16-этажный жилой дом, состоящий из 3 блок-секций, с подвальным этажом и техническим чердаком, совмещенной кровлей, оборудованный пассажирскими лифтами, с мусоропроводом.

Инженерное обеспечение: автономное теплоснабжение от крышной котельной, установка электроплит, внутреннее пожаротушение, устройство противодымной вентиляции и автоматической пожарной сигнализации.

Срок эксплуатации здания – не менее 100 лет.

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществляющих подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания:

Генпроектировщик – ООО «Еврокаркас – проект», выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09 июня.2018 года № 333, выданная НП «Союз проектировщиков Поволжья», регистрационный № СРО-П-108-28122009;

Субпроектировщик – АО «Инкост», выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 29 марта.2018 года № 237, выданная НП «Союз проектировщиков Поволжья», регистрационный № СРО-П-108-28122009;

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ИнжГеоГрупп», свидетельство 01-И-№0953-3, выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» № 2476/2018 от 15 мая 2018 года СРО-И-001-28042009, г. Москва.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

АО «ИНКОСТ», Чувашская Республика, 428022, г. Чебоксары, Марпосадское шоссе, дом № 38.

1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком) – не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства – собственные средства заказчика.

2. Основания для разработки проектной документации

2.1. Сведения о задании на разработку проектной документации:

Задание на проектирование (Приложение № 1 к договору № 04/18 от 23 апреля 2018 года на выполнение проектных работ приложение).

2.2. 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 № RU21304000-0000000000000373 от 31 мая 2018 года (кадастровый номер земельного участка 21:01:030208:6126), выданный управлением архитектуры и градостроительства администрации г. Чебоксары Чувашской Республики.

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

Технические условия на присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения многоквартирного жилого дома поз. 1.5 в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары от 26 апреля 2018 года № 987/19, выданные АО «Водоканал»;

Технические условия на отвод поверхностных стоков с территории проектируемого многоквартирного жилого дома поз. 1.5 в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары от 24 апреля 2018 года № 01/12-1360, выданные МБУ «Управление ЖКХ и благоустройства»;

Технические условия на проектирование и строительство наружного освещения объекта: «Многоквартирный жилой дом поз.1.5 в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары» от 18 апреля 2018 года № 87/18-к, выданные АО «Горсвет»;

Технические условия для присоединения к электрическим сетям от мая 2018 года № 38П-43/5.2018, выданные ООО «Коммунальные технологии»;

Технические условия на телефонизацию, подключение к сетям Интернет, кабельного телевидения и проводного вещания многоквартирного жилого дома поз. 1.5 микрорайон № 1 района «Новый город» г. Чебоксары от 3 мая 2018 года №78/18, выданными ПАО «Ростелеком» в Чувашской Республике;

Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям от 30 мая 2018 года № 15-144, выданные АО «Газпром газораспределение Чебоксары».

2.4. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

Распоряжение главы администрации г. Чебоксары от 26 марта 2012 года № 1045-р «О закреплении функции заказчика-застройщика комплексной застройки территории жилого района «Новый город»;

Постановление администрации города Чебоксары от 25 марта 2016 года № 650 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории жилого района «Новый город»;

Дополнительное соглашение от 17 января 2018 года к договору аренды земельных участков от 01 декабря 2006 года № 1-10 между Минимуществом Чувашии, ОАО «Инкост», АО «Инвестиционно-строительная компания «Честр-Групп», ООО «Управляющая компания «ТрансТехСервис»;

Договор аренды земельных участков 1-10 от 01 декабря 2006 года между ГУП «Чувашавтодор» Минстроя Чувашии и ОАО «Приволжская Градостроительная Компания» о предоставлении в аренду земельных участков;

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 13 марта 2018 года № 99/2018/87655723 на земельный участок с кадастровым номером 21:01:030208:6126, выданная правообладателю Управлением федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Чувашской Республике;

Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий, выданное ООО «ПартнерСтройЭкспертиза» от 26 июня 2018 года № 21-2-1-1-0045-18.

3. Описание рассмотренной документации

3.1. Описание технической части проектной документации:

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 1.5 в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары» (шифр: 04/18, год разработки – 2018).

3.1.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

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

Раздел 6. Проект организации строительства.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел 11.2. 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.

3.1.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка»

В составе раздела представлены необходимые исходные данные и условия для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 1.5 в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары», в том числе представлены необходимые сведения, копии документов, оформленные в установленном порядке, утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка для размещения данного объекта строительства.

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта Ю.Ш. Соловьевым, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектируемый жилой дом входит в состав жилой группы 1 жилого района «Новый город».

Размещение жилого дома поз. 1.5 предусмотрено в соответствии с проектом планировки и межевания территории микрорайона № 1 жилого района «Новый город» города Чебоксары.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки Чебоксарского городского округа, градостроительным планом земельный участок по градостроительному регламенту относится к зоне застройки жилыми домами смешанной этажности «Ж-5», на территории которой основными видами и параметрами разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства являются: многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) с предельной этажностью здания –17.

Земельный участок расположен в 15 километровой зоне влияния Чебоксарского аэропорта, частично – в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (Новочебоксарский водозабор). По земельному участку проходит канализация.

Земельный участок под строительство жилого дома расположен на расстоянии более 3000 м от оси взлетно-посадочной полосы Чебоксарского аэропорта. В соответствии с результатами натурных измерений шума от объектов транспортной инфраструктуры на территории предполагаемого строительства уровни шума не превышают предельно-допустимые, отсутствует негативное влияние эксплуатации Чебоксарского аэропорта на условия проживания жильцов в проектируемом доме.

Отвод поверхностных стоков предусматривается в магистральные сети ливневой канализации микрорайона № 1 жилого района «Новый город», с последующим направлением стоков на очистные сооружения жилого района «Новый город».

В границах охранной зоны канализации не предусматривается размещение объектов капитального строительства.

Состояние земельного участка на момент подготовки данного заключения соответствует гигиеническим нормативам, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека химических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве, уровню ионизирующего излучения, уровню транспортного шума.

Земельный участок под строительство располагается в юго-западной части микрорайона № 1 жилого района «Новый город» и ограничен: с восточной стороны – территорией многоквартирного жилого дома поз. 1.6; с южной – территорией многоквартирного жилого дома поз. 1.4; с западной – территорией многоквартирного жилого дома поз. 1.3; с северной – проезжей частью улицы с автостоянками.

Участок свободен от застройки.

Рельеф участка спокойный с небольшим уклоном в северном направлении.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается формирование дворового пространства.

Размещение жилого дома не ограничивает нормативную продолжительность инсоляции других жилых домов и площадок с нормируемыми показателями продолжительности инсоляции.

Проектом предусмотрено благоустройство территории жилого дома.

Подъезд к проектируемому жилому дому запроектирован в соответствии с проектом застройки микрорайона с существующего проезда улицы микрорайонного значения и проезда вдоль жилых домов поз.1.3 и поз.1.6.

Проезды запроектированы шириной 6,0 м и 11,3 м (с учетом размещения гостевой автостоянки), тротуары – шириной 2, м.

Возможность проезда пожарных машин предусмотрена.

Покрытие проездов, тротуаров принято асфальтобетонное и из брусчатки с устройством бортового камня. Экопарковка предусмотрена с покрытием из газонной решетки.

На земельном участке, кроме проектируемого жилого дома, предусмотрены площадка для игр детей дошкольного возраста, площадка отдыха взрослых, площадка для занятий физкультурой, хозяйственные, гостевые автостоянки.

Размеры площадок соответствуют нормативным требованиям, кроме площадки для занятий физкультурой.

Недостаточность размера площадок для занятий физкультурой компенсируется физкультурными площадками, размещение которых предусматривается на территории общеобразовательной школы (поз. 1.34), размещаемой в шаговой доступности.

Продолжительность инсоляции детской игровой площадки, для занятий физкультурой отвечает нормативным требованиям.

Покрытие игровых площадок, для занятий физкультурой – грунтовое и газонное.

Детские площадки, площадки отдыха, спортивные площадки оборудуются малыми архитектурными формами ЗАО «Завод игрового спортивного оборудования» «Романа», ООО «Солнечная долина».

Согласно решению Чебоксарского городского Собрания депутатов от 28 ноября 2017 года № 1013 о внесении изменений в Правила землепользования и застройки Чебоксарского городского округа от 03 марта 2016 года № 187, минимальное количество машино-мест для временного хранения легковых автомобилей следует принимать в соответствии с количеством машино-мест, принятым в проекте планировки территории.

Проектом предусматривается разместить открытые автостоянки общей вместимостью 40 машино-мест, из них 4 машино-места для маломобильных групп населения на территории жилого дома.

Размещение гостевых автостоянок для жильцов дома на придомовой территории соответствует нормативным требованиям.

Для размещения недостающего количества машино-мест (47 машино-мест, не более 60 % расчетного) предусматривается на автостоянке поз. 1.3б, расположенной на расстоянии менее 500 м.

Площадка для установки расчетного количества мусоросборочных контейнеров предусмотрена в северо-западной части участка с возможностью организации раздельного сбора мусора, подъезда к ней специальных автомашин, на расстоянии не более 100 м до жилого здания и более 20 м до жилых домов, детских игровых площадок, мест занятий спортом и отдыха.

Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1 м.

Водоотвод дождевых и талых вод от здания предусмотрен по тротуарам и проездам на проезжую часть прилегающих улиц далее в дождеприемные колодцы уличной сети ливневой канализации.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется устройством газонов и посадки деревьев и кустарников.

Предусмотрено наружное освещение территории.

Технико-экономические показатели:

Площадь отведенного участка	- 0,5014 га
Площадь застройки	- 1155,23 м ²
Площадь покрытий	- 2460,00 м ²
Площадь озеленения	- 1398,77 м ²

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Жилой дом запроектирован из трех 16-этажных блок-секций «А», «Б» и «В» прямоугольной формы с размерами в плане в осях 15,125×63.68 м.

Между блок – секциями в осях 3 – 4 предусмотрен температурно – усадочный шов.

Проектом предусмотрены в жилом доме подвальный этаж, технический чердак, мусоропровод, крышная котельная.

Высота жилых этажей составляет 2,8 м, высота подвального этажа – 2,70 м (2,35 м – в свету), высота технического чердака – 1,80 м (в свету).

В подвальном этаже предусматривается размещение кладовых, водомерного узла и насосной, электрощитовой, кладовой уборочного инвентаря, разводка инженерных коммуникаций.

Хозяйственные кладовые для жильцов дома предусмотрены площадью не менее 3 м². Прокладка канализационных сетей в хозяйственных кладовых не предусмотрена.

Электрощитовая, насосная расположены не смежно с жилыми комнатами и электрощитовая не располагается под помещениями с мокрыми процессами.

Помещение электрощитовой и насосной имеют вход непосредственно с улицы.

Кладовая для хранения уборочного инвентаря оборудована необходимыми санитарно-техническими приборами.

Из подвального этажа предусмотрены необходимые эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. В подвальном этаже предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м с прямками.

На первом этаже предусмотрен входной узел жилой части, состоящий из двойного входного тамбура, лифтового холла, коридора.

Смежно с входным узлом предусмотрены мусоросборочные камеры, имеющие самостоятельный выход на дворовую территорию.

Вход в подъезд предусмотрен доступным для инвалидов и других маломобильных групп населения. Для подъема на уровень входной площадки предусмотрен пандус, для подъема на уровень первого этажа – подъемник.

На 1-15 этажах запроектированы квартиры.

Общее количество квартир в доме – 180. Из них: однокомнатных – 75 (общей площадью 38,25– 38,37 м²), двухкомнатных – 90 (общей площадью – 57,09 - 59,44 м²), трехкомнатных – 15 (общей площадью – 80,86 м²).

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, прихожие, отдельные или совмещенные санузлы, ванны, балконы и лоджии. В соответствии с нормативными требованиями ванны комнаты и туалеты поэтажно располагаются друг над другом. Помещения санузлов, оборудованных унитазом, имеют выход в коридоры, что соответствует требованиям санитарных правил.

Все жилые комнаты и кухни дома имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания,

Проектными решениями отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни принято не менее 1:8. Размещение жилого дома и планировка квартир позволяют обеспечивать нормируемую продолжительность непрерывной инсоляции не менее 2 ч в соответствии с требованиями санитарных правил.

Сообщение между этажами осуществляется с помощью двух лифтов и одной незадымляемой лестничной клетки типа Н1.

Запроектированы лифты грузоподъемностью 1000 и 400 кг с общим расположением машинного помещения на чердаке.

Габариты кабин лифтов позволяют транспортировать человека на носилках или инвалидной коляске.

В качестве зоны безопасности для инвалидов предусмотрено использование расширенной части площадки незадымляемой лестничной клетки, размеры которой соответствуют нормативным требованиям

Для обеспечения допустимого уровня шума шахты лифтов не размещаются смежно с жилыми комнатами.

Эвакуационные выходы с этажей предусмотрены на незадымляемую лестничную клетку типа Н1 со световыми проемами в наружных стенах на каждом этаже.

Ширина лестничных маршей, коридоров, площадок перед входом в лифт, дверей соответствует нормативным требованиям пожарной безопасности. Обеспечивается доступ пожарных подразделений в каждую квартиру.

Из квартир с отметкой пола выше +15,0 м предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком более 1,2 м от торца лоджии.

Технический чердак предусмотрен на отм. +41,99, на отм.+ 44,02 – машинное отделение лифтов.

Выход на технический чердак предусмотрен через воздушную зону, на кровлю – через дверь из лестничной клетки, вход в котельную – с кровли здания, входы в машинные помещения лифта – с кровли здания.

Кровля – плоская, с внутренним водостоком.

По периметру кровли предусмотрено парапетное и металлическое ограждение высотой 1,2 м. На перепадах высот кровли более 1 м предусмотрены вертикальные пожарные лестницы.

На кровле секции «Б» (отм.+ 44,39) в осях 8с-12с/А-Б над техническим чердаком запроектировано помещение котельной.

Для обеспечения допустимого уровня шума помещение крышной котельной не размещается смежно с жилыми комнатами.

Окна – пластиковые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 23166-99.

Двери наружные – металлические индивидуальные, противопожарные – по ГОСТ 30247.0-94.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 475-2016, балконные – по ГОСТ 23166-99.

Полы внеквартирных помещений предусмотрены из керамических плиток; технических помещений – стяжка, обеспыливающее покрытие. керамической плитки; в квартирах – выравнивающая цементно-песчаная стяжка.

Внутренняя отделка

В соответствии с заданием на проектирование отделка квартир предусматривается в черновом исполнении.

Помещения квартир: потолок – затирка; стены – улучшенная штукатурка.

Стены и перегородки: лестничные клетки, тамбур, лифтовой холл – вододисперсионная покраска; технические помещения – вододисперсионная покраска, силикатная покраска.

Потолок: лестничные клетки, тамбур, лифтовой холл – вододисперсионная покраска; технические помещения – вододисперсионная покраска, затирка потолочных швов.

В подразделе 4 «Описание решений по отделке помещений» приведен перечень рекомендованных для отделки сертифицированных материалов, при

использовании которых обеспечивается качество воздушной среды в помещениях в пределах санитарных нормативов.

Наружная отделка

Наружные стены – облицовочный кирпич, цвет – согласно цветовому решению фасадов.

Цоколь здания – облицовочный кирпич, цвет – согласно цветовому решению фасадов.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проект жилого дома разработан с учетом следующих климатических условий:

Климатический район – ПВ.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 1.54 м.

Нормативное значение веса снегового покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли – 200 кгс/м².

Нормативное значение ветрового давления – 23 кгс/м².

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 – минус 32° С.

Сейсмичность района оценивается в 6 баллов согласно СП 14.13330.2014.

Жилое здание – нормального уровня ответственности.

Проект жилого дома предусматривает строительство: трёх 15 – и этажных блок – секций с подвалом и техническим этажом (чердаком). Между блок – секциями в осях 3 – 4 предусмотрен температурно – усадочный шов.

Конструктивная схема проектируемого жилого дома – рамная каркасно – стеновая система с безригельным каркасом. Вертикальными несущими элементами здания являются сборные железобетонные колонны и сборные стены (диафрагмы жёсткости).

Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой дисков перекрытий с вертикальными несущими элементами. Узлы сопряжения дисков перекрытий с колоннами и стенами – жесткие.

Расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА – САПР 2016» (лицензионный номер версии 787969547) методом конечных элементов, расчёт фундаментов программой «ФОК Комплекс 2016» (лицензия №17/16).

Несущие конструкции жилого дома: сборно – монолитный железобетонный пространственный каркас. Колонны и стены (диафрагмы жёсткости) жестко заземлены в фундаментной монолитной плите.

Фундаменты жилого дома запроектированы на основании «Технического отчёта об инженерно – геологических изысканиях на объекте: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 1.5 в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары», выполненный ООО «ИнжГеоГрупп» в 2018 году (договор №538 – 18) свайные с монолитными железобетонными ростверками.

Сваи запроектированы забивные цельные железобетонные С110.30 – 8 по серии 1.011 – 10 выпуски 1 сечением 30×30 см длиной 11 м с расчётной нагрузкой на сваю 50 тс. Опирание предусмотрено в коренные грунты: ИГЭ №6 – песок

пыль
заво
разм
лифт
тяже
из б
толщ
грун
мемб
Ø16=
в обс
мм к
напра
мм к
напра
5526
верхн
преду
мм кл
напра
мм кл
напра
мм кл
напра
5526 –
длиной
связи с
|
монол
матери

пылеватый, маловлажный до влажного, средней плотности и плотный. Массовый завоз и забивка свай предусмотрены после контрольных динамических испытаний.

Монолитные ростверки под колонны предусмотрены прямоугольные с размерами в плане от 1400×2100 до 2300×5000 мм, под стены лестнично – лифтовые узлы плитный с размерами в плане 6100×7700 мм высотой 900 мм из тяжелого бетона класса В20, F150, W6 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7.5 с добавлением материала «Гидро SII» и песчаной подготовке толщиной 100 мм. По поверхностям монолитных ростверков, соприкасающихся с грунтом, предусмотрена обмазка материалом «Гидро S(B)» и профилированная мембрана «PLANTER гео» (1 слой).

Армирование ростверков под колонны предусмотрено:

в нижней зоне сварными сетками по ГОСТ 23279 – 2012 из арматуры Ø16÷Ø32 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом арматуры 200 мм в обоих направлениях;

в средней зоне сварными сетками по ГОСТ 23279 – 2012 из арматуры Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом арматуры 200 мм в обоих направлениях;

в верхней зоне сварными сетками по ГОСТ 23279 – 2012 из арматуры Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом арматуры 200 мм в обоих направлениях;

поперечное армирование из арматуры Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом арматуры 200 мм в обоих направлениях;

защитный слой бетона до центра ближних арматурных стержней – нижний и верхний 60 мм.

Армирование ростверков под стены лестнично – лифтовых узлов предусмотрено:

в нижней зоне сварными сетками по ГОСТ 23279 – 2012 из арматуры Ø28 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом арматуры 200 мм в обоих направлениях;

в средней зоне сварными сетками по ГОСТ 23279 – 2012 из арматуры Ø16 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом арматуры 200 мм в обоих направлениях;

в верхней зоне сварными сетками по ГОСТ 23279 – 2012 из арматуры Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом арматуры 200 мм в обоих направлениях;

поперечное армирование из арматуры Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом арматуры 200 мм в обоих направлениях.

Предусмотрены анкерные выпуски из фундаментных ростверков Ø12 мм длиной 750 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм для связи с внутренними и наружными стенами подвала.

Наружные стены жилого дома ниже отметки 0.000 предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В20, F150, W6 с добавлением материала «Гидро SII» толщиной 200 мм.

Армирование предусмотрено:

вертикальное – плоскими каркасами с шагом 200 мм: продольная арматура Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006; поперечная арматура Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200(100) мм;

горизонтальное – отдельные стержни Ø16 мм с шагом 200 мм, Ø12 мм с шагом 100 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006;

защитный слой бетона не менее 20 мм к ближайшим поверхностям арматуры.

Утепление стен подвала – экструдированный пенополистирол «Пеноплекс 35» по ТУ 5767 – 006 – 56925804 – 2007 толщиной 100 мм с отметки –0.100 на глубину 1200 мм от поверхности земли с защитной профилированной мембраной «PLANTER гео» (1 слой) и декоративной штукатуркой (выше отметок земли).

Вертикальная гидроизоляция – обмазочная материалом «Гидро S(B)».

Основные элементы каркаса.

Колонны подвала, 1 – 15 этажей, технического этажа (чердака) – сборные железобетонные многоуровневые штепсельного соединения размерами 600×300, 600×250, 500×250 мм из бетона класса В30, F100, W4.

Армирование колонн запроектировано:

продольное отдельными стержнями Ø16÷Ø36 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006;

поперечное арматурными сетками из Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом от 200 до 90 мм, каркасами из Ø8 мм класса А500С по ГОСТ Р52544 – 2006;

защитный слой бетона до центра рабочей арматуры – 50, 60 мм.

Внутренние стены подвала, 1 – 15 этажей, технического этажа (чердака) – сборные железобетонные из бетона класса В25, F100, W4 толщиной 160 мм.

Армирование внутренних стен запроектировано:

продольное отдельными гнутыми стержнями Ø10÷Ø28 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 100(200) мм;

горизонтальное отдельными гнутыми стержнями Ø10, Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм;

поперечное отдельными стержнями Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200×200 мм;

защитный слой бетона к ближайшим поверхностям арматуры верхней и нижней арматуры 20 мм соответственно.

Плиты перекрытий (покрытия) – монолитные железобетонные толщиной 160(180) мм из бетона класса В25, F75, W4.

Армирование плит запроектировано:

отдельными арматурными стержнями Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм в обоих направлениях нижнего и верхнего уровня;

для восприятия пролётных моментов в нижней зоне предусмотрена установка дополнительных стержней Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм;

для восприятия опорных моментов в верхней зоне предусмотрена установка дополнительных стержней Ø10÷Ø16 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм;

поперечное армирование предусмотрено из плоских каркасов с шагом от 50 мм до 150 мм, состоящих из продольных стержней Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 и поперечных стержней Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 40;

монолитные плиты перекрытий предусмотрены с перфорацией, в качестве утеплителя приняты вкладыши из экструдированного пенополистирола;

защитный слой бетона к ближайшим поверхностям арматуры верхней и нижней арматуры 20 и 30 мм соответственно.

Подбалки перекрытий – монолитные железобетонные сечением 160×360(н), 160×380(н) мм с учётом толщины перекрытий из бетона класса В25, F75, W4. Армирование предусмотрено пространственными каркасами:

два плоских каркаса: в верхней зоне Ø28(Ø18) мм, в нижней зоне Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006, поперечная арматура Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 100(50) мм;

горизонтальная нижняя и верхняя арматура – отдельные стержни Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 100(50) мм;

защитный слой бетона до центра верхней и нижней арматуры 60 и 40 мм соответственно.

В жилом доме предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1. Лестницы запроектированы из сборных железобетонных индивидуальных балок, лестничных маршей по серии 1.151.1 – 6 выпуск 1, сборных железобетонных индивидуальных площадок.

Наружные стены жилого дома предусмотрены двухслойные общей толщиной 530 мм с поэтажным опиранием на монолитные перекрытия:

внутренний слой – из газобетонных блоков «Теплан» плотностью D500 по ГОСТ 31360 – 2007 толщиной 400 мм на клеевом растворе;

наружный слой – силикатный лицевой пустотелый кирпич формата СОЛПо марки 125 по ГОСТ 379 – 2015 толщиной 120 мм на цементно – песчаном растворе марки 100;

наружный слой предусмотрен с укладкой сеток через 6 рядов кладки из арматуры Ø4 мм ВрI по ГОСТ 6727 – 80* с ячейкой 50×50 мм;

для соединения наружного и внутреннего слоев предусмотрена укладка скоб из оцинкованной стали Ø4 мм с шагом 600×600(н) мм.

Межкомнатные перегородки толщиной 80 мм из гипсовых пазогребневых плит по ТУ 5742 – 001 – 21151476 – 2004, межквартирные перегородки толщиной 200 мм из газобетонных блоков D600 на клеевом растворе, перегородки санузлов толщиной 120 мм – из керамического полнотелого кирпича формата 1НФ марки 100 по ГОСТ 530 – 2012 на цементно – песчаном растворе марки 75.

Перемычки над оконными и дверными проемами – сборные железобетонные по серии 1.038.1 – 1 выпуск 1 и металлических уголков по ГОСТ 8509 – 93.

Лифты приняты грузоподъемностью 1000 и 400 кг, скоростью V=1.6 м/с по типовым решениям серии АТ – 7.03.

Мусоропроводы предусмотрены, согласно разработанным проектным решениям системы мусороудаления с автоматическим пожаротушением,

санитарной прочисткой, промывкой и дезинфекцией для жилых и общественных зданий.

Кровля – плоская, с внутренним водостоком.

Состав покрытия:

«Техноэласт ЭКП» по ТУ 5774 – 003 – 00287852 – 99 – 1 слой;

«Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774 – 003 – 00287852 – 99 – 1 слой;

стяжка из цементно – песчаного раствора марки 150 по сетке ГОСТ 23279 – 2014 из арматуры Ø5 мм класса ВpI по ГОСТ 6727 – 80* с ячейкой 100×100 мм толщиной 50 мм;

разуклонка – гравий керамзитовый $\rho=500$ кг/м³ толщиной 50 – 300 мм;

утеплитель – экструдированный пенополистирол «ТехноНИКОЛЬ» толщиной 150 мм;

пароизоляция – 1 слой «Бикрост СПП» по ТУ 5774 – 003 – 00287852 – 99;

железобетонная плита покрытия толщиной 180 мм.

Крышная котельная.

На крыше предусмотрено устройство крышной котельной с внутренними размерами в плане 4.540×11.780 м, высотой 2.500/2.900 м. Здание котельной – металлический каркас (прокат из стали С245 ГОСТ 27772 – 2015).

Стены – сэндвич – панели толщиной 120 мм.

Крыша односкатная – сэндвич – толщиной 120 мм.

Конструкция пола:

покрытие – керамогранитные плиты – 10 мм;

прослойка и заполнение швов из цементно – песчаного раствора марки 150 – 10 мм;

полиэтиленовая плёнка по ГОСТ 10354 – 82 – 1 слой;

стяжка из цементно – песчаного раствора марки 150 – 30 мм;

керамзитовый гравий – 350 мм;

утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 100 мм;

полиэтиленовая плёнка по ГОСТ 10354 – 82 – 1 слой;

стяжка из цементно – песчаного раствора марки 150 – 20 мм;

железобетонная плита покрытия толщиной 180 мм.

Отметка чистого пола котельной 0.000=+44.390, отметка верха крыши котельной +47.555/+48.110.

Цоколь здания котельной облицован керамическим кирпичом на высоту 30 см.

Вокруг здания котельной на крыше предусмотрена защита от возгорания путем устройства бетонной стяжки шириной 2 м толщиной не менее 30 мм.

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

а) подраздел «Система электроснабжения»

Присоединение потребителей жилого дома к электрическим сетям предусматривается согласно техническим условиям №38П-43/5.2018, выданным ООО «Коммунальные технологии».

Электроснабжение предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-10 кВ (ТП-1.23) мощностью 2×630 кВА. Каждая линия для электроснабжения потребителей секций А и Б запроектирована двумя кабелями марки АПвБбШв 4×120, а секции В кабелем марки АПвБбШв 4×150.

Наружное освещение территории жилого дома выполняется по техническим условиям от 21 ноября 2017 года №226/17-к, выданным АО «Горсвет» от проектируемого шкафа ВРШ в ТП-10 кВ (ТП-1.23). Питающая линия запроектирована кабелем АПвБбШв 4×25. Кабель прокладывается в траншее в земле. Наружное освещение предусматривается светильниками для наружного освещения с установкой их на опорах.

Расчетная мощность наружного освещения 1,2 кВт.

Потребителями электроэнергии жилого дома являются силовое электрооборудование и электроосвещение.

Основное силовое электрооборудование: электродвигатели лифтов, насосов, вентиляции, потребители крышной котельной, а также приборы связи и сигнализации. Потребители по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к I, II категории, в зависимости от их назначения.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии для потребителей секций «А» и «Б» в помещении электрощитовой в подвале секции «А» проектной документацией предусматривается размещение вводно-распределительного устройства (ВРУ) в составе вводного ВРУ1-13-20 УХЛ4, распределительного ВРУ1-47-00 УХЛ4 с предохранителями с плавкими вставками для защиты отходящих линий и вводного ВРУ1-18-80 УХЛ4 с АВР с распределительным ВРУ1-48-03 УХЛ4 с предохранителями с плавкими вставками для защиты отходящих линий и встроенной панелью с автоматическими выключателями. Электрооборудование с АВР подключается кабельными шлейфами от вводов ВРУ1-13-20 УХЛ4

Для ввода, учета и распределения электроэнергии для потребителей секции «В» в помещении электрощитовой в подвале секции «В» проектной документацией предусматривается размещение вводно-распределительного устройства (ВРУ) в составе вводных ВРУ1-11-10 УХЛ4 и ВРУ1-18-80 УХЛ4 с АВР и распределительного распределительным ВРУ1-48-03 УХЛ4 с предохранителями с плавкими вставками для защиты отходящих линий и встроенной панелью с автоматическими выключателями. Электрооборудование с АВР подключается кабельными шлейфами от вводов ВРУ1-11-10 УХЛ4

Расчетная мощность потребителей секций «А» и «Б» составляет 228,4 кВт.

Расчетная мощность потребителей секции «В» составляет 123,5 кВт.

Общая расчетная мощность электроприемников жилого дома составляет 321,4 кВт.

В качестве этажных щитков для квартир запроектированы щитки типа ЩЭУ4- с автоматическим выключателем на вводе в каждую квартиру. В квартирах в прихожих предусматриваются квартирные щитки марки ЩРВ с комбинированным автоматическим выключателем дифференциального тока (УЗО 100 mA) и групповыми автоматическими выключателями и УЗО (30 mA) на отходящих линиях. Учет электроэнергии предусматривается во ВРУ и щитках этажных счетчиками электроэнергии марки Меркурий.

Проектными решениями предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Для управления электроприемниками применяется пусковая аппаратура комплектная с оборудованием.

Распределительная сеть к щитам этажным, распределительным шкафом и групповая сеть к общедомовым потребителям выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS. Кабели прокладываются открыто в гофротрубах по кабельным конструкциям по подвалу и скрыто в винипластовых трубах в штрабах и электротехнических каналах в стояках.

Групповые сети квартир выполняются однофазными кабелем ВВГнг(А)-LS. Напряжение сети ~ 220 В.

В здании предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и безопасности) освещение.

В технических помещениях запроектировано переносное (ремонтное) освещение напряжением ~ 42 В

Освещение безопасности запроектировано в электрощитовых и других технических помещениях, а эвакуационное в коридорах, лифтовых холлах, вестибюлях и на выходах из здания. Светильники номерных знаков и указатели пожарных гидрантов присоединяются к сети аварийного освещения.

Освещение общедомовых помещений запроектированы светодиодными светильниками и их типы предусматриваются в соответствии с назначением помещением.

Принята система заземления TN-C-S, в которой в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется шины РЕ ВРУ. Предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов. В качестве выносного контура заземления (повторного) используется горизонтальная стальная полоса 40×4мм с вертикальными электродами из угловой стали 50×50×5 мм. Для ванных помещений запроектирована и дополнительная система уравнивания потенциалов

Проектной документацией предусматривается молниезащита здания по III уровню защиты.

В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из круглой стали Ø8 мм, уложенная на кровли и выступающие металлические конструкции. Токоотводы к контуру заземления запроектированы из круглой стали Ø8 мм и соединяются горизонтальными поясами через 20 м по высоте здания. Контур заземления запроектирован из полосовой стали 40×4 мм по периметру здания с вертикальными заземлителями Ø16 мм.

Система молниезащиты входит в общую систему уравнивания потенциалов.

Крышная котельная

В качестве вводно распределительного устройства котельной запроектирован шкаф ВРУ (ВРЩ-1) с автоматическими выключателями с АВР на вводе и с автоматическими выключателями и УЗО для защиты отходящих линий.

Потребителями электроэнергии котельной являются силовое электрооборудование и электроосвещение.

Основное силовое электрооборудование: технологическое оборудование котлов и электродвигатели насосов.

Расчетная мощность энергопринимающих устройств котельной – 7,6 кВт.

Управление оборудованием проектной документацией предусматривается от комплектных пультов управления.

Групповая и распределительная сеть к потребителям запроектирована кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

В котельной предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Освещение запроектировано светодиодными светильниками (IP67) и ВЗГ-200.

Принята система заземления TN-S, в которой в качестве ГЗШ используется шина РЕ ВРУ. Предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов.

Запроектирована шина заземления внутри помещения котельной с присоединением стальной к ней проводящих корпусов технологического оборудования и входящих трубопроводов.

Проектной документацией предусматривается молниезащита котельной. В качестве молниеприёмника используются металлоконструкции дымовой трубы (дымоходной системы) с вертикальным стержнем из круглой стали, токоотводы от них связаны с системой молниезащиты жилого дома. Молниезащита котельной объединена с системой молниезащиты жилого дома.

б) подраздел «Система водоснабжения»

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевого водопровода В1;

противопожарного водопровода В2;

горячего водопровода Т3, Т4.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода является существующий городской водопровод.

Система хозяйственно-питьевого водопровода закольцована и предусмотрена с верхней разводкой. В здание предусмотрено два ввода водопровода $\varnothing 110$ мм.

На вводе сети в здание предусмотрен водомерный узел с водомером ZENNER MTK –I-50, магнитным фильтром и обводной линией. На обводной линии для пропуска противопожарного расхода предусмотрена задвижка с электроприводом. Водомерный узел предусмотрен в осях 11с-12с и В-Г подвала в блокировочных осях 2-3.

Гарантированный напор в наружной сети составляет 42,0 м. Требуемый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды составляет 83,3 м. Требуемый напор на вводе на противопожарные нужды составляет 69,22 м.

Из-за недостаточного напора в наружной сети предусмотрены повысительные насосные установки: на хозяйственно-питьевые нужды марки ANTARUS 3 MVI 806 ($Q=12,856$ м³/ч, $H=52,5$ м, $N=2,2$ кВт, 2 раб., 1 рез.); на противопожарные нужды марки ANTARUS 3 MVI 805 ($Q=18,72$ м³/ч, $H=35,6$ м, $N=2,2$ кВт, 2 раб., 1 рез.).

К механизму прочистки, промывки, дезинфекции и автоматического пожаротушения мусоропровода подводится холодная вода. В мусорокамерах предусматривается установка сигнализатора потока жидкости с установкой его до спринклерных головок на трубопроводе подачи воды и поливочного крана.

У основания стояков холодного водопровода предусмотрена запорная арматура и арматура для опорожнения стояков.

Комната уборочного инвентаря (КУИ) для жилого дома предусмотрена в подвале в осях 9с-10с и В-Г в блокировочных осях 2-3. К санитарно-техническим КУИ предусмотрен подвод холодной воды.

В целях индивидуального учета расхода холодной воды на ответвлениях к каждой квартире предусмотрена установка индивидуального узла учета, в который входит: с 1 по 6 этаж - шаровой кран с фильтром, редуктор давления, счетчик учета холодной воды ZENNER ЕТК N/ ETW-N Ø15(3/4)-1,5-110, обратный клапан; с 7 по 15 этаж - шаровой кран с фильтром, счетчик учета холодной воды ZENNER ЕТК N/ ETW-N Ø15(3/4)-1,5-110, обратный клапан.

В проекте предусмотрено первичное устройство внутриквартирного пожаротушения (кран, рукав длиной 15 м диаметром 19 мм с распылителем).

Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-питьевого водопровода холодного водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам предусмотрены из металлопластиковых труб. Трубопроводы противопожарного водоснабжения предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрены в изоляции «Energoflex» толщиной 9мм.

Сеть холодного водопровода прокладывается с уклоном 0,005.

Проектными решениями предусмотрено внутреннее пожаротушение жилого дома.

Система противопожарного водопровода предусмотрена кольцевой.

Для внутреннего пожаротушения жилых помещений на каждом этаже предусмотрен один пожарный кран Ø50 мм. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет одна струя по 2,6 л/с. Для снижения избыточного давления между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрены диафрагмы.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника, расположенного в крышной котельной. Горячее водоснабжение запроектировано по закрытой схеме через теплообменник, с верхней разводкой и циркуляцией по магистрали в подвале.

У основания стояков горячего водопровода предусмотрена запорная арматура и арматура для опорожнения стояков.

Полотенцесушители в ванных комнатах присоединены к подающим стоякам горячего водоснабжения.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках системы в крышной котельной.

В целях индивидуального учета расхода горячей воды на ответвлениях к каждой квартире предусмотрена установка индивидуального узла учета, в который входит: с 1 по 6 этаж - шаровой кран с фильтром, редуктор давления, счетчик учета горячей воды ZENNER ETK N/ ETW-N Ø15(3/4)-1,5-110, обратный клапан; с 7 по 15 этаж - шаровой кран с фильтром, счетчик учета горячей воды ZENNER ETK N/ ETW-N Ø15(3/4)-1,5-110, обратный клапан.

На стояках системы горячего водоснабжения предусмотрена установка неподвижных опор. Предусмотрена компенсация температурных удлинений. Компенсаторы предусмотрены П-образные.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам предусмотрены из металлопластиковых труб.

Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрены в изоляции «Energoflex» толщиной 13 мм.

Сеть горячего водопровода прокладывается с уклоном 0,005.

К сантехническим приборам комнаты уборочного инвентаря подводится горячая вода.

К зачистному устройству мусоропровода и поливочному крану мусорокамеры предусмотрен подвод горячей воды.

Наружные сети водопровода разработаны согласно техническим условиям, выданным АО «Водоканал» г. Чебоксары от 26 апреля 2018 года № 987/19.

Источником водоснабжения проектируемого здания является существующая кольцевая сеть водопровода Ø200 мм, проходящей по ул. М.Токорева. Подключение к существующей сети предусмотрено в проектируемой камере ВК-1. В здание предусмотрено два ввода водопровода Ø110мм от проектируемой камеры ВК-2.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных вдоль автомобильной дороги в существующем колодце между поз.1.30 и поз.1.29 и в существующем водопроводном колодце рядом с проектируемой камерой ВК-1.

Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø110x6,6 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

На сети водопровода предусмотрены водопроводные колодцы с отключающей арматурой и предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 альбом 2,4.

Крышная котельная

Водоснабжение котельной предусмотрено от проектируемой сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого дома.

В котельной на подающем трубопроводе холодного водоснабжения предусмотрен узел учета воды со счетчиком ВСХНд-32.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение крышной котельной. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение крышной котельной принят две струи по 2,5 л/с.

Внутренние сети холодного водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных труб оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Расходы холодной воды, в том числе на приготовление горячей воды, составляют:

максимальный суточный – 192,02 м³/сут;

максимальный часовой – 12,856 м³/ч;

максимальный секундный – 5,512 л/с;

расчетный расход на внутреннее пожаротушение жилой части – одна струя 2,5 л/с;

расчетный расход на внутреннее пожаротушение крышной котельной – две струи 2,5 л/с.

Расходы горячей воды составляют:

максимальный суточный – 62,407 м³/сут;

максимальный часовой – 5,966 м³/ч;

максимальный секундный – 2,535 л/с.

в) подраздел «Система водоотведения»

В здании запроектированы следующие системы:

бытовой канализации жилой части К1;

внутреннего водостока К2.

Отвод бытовых стоков от жилого дома предусмотрен четырьмя выпусками в существующую канализационную сеть микрорайона. От помещения КУИ предусмотрен самостоятельный выпуск. На выпуске от помещения КУИ предусмотрена установка канализационного затвора с электроприводом НЛ 710.2 ЕРС.

В помещении водомерного узла и насосной предусмотрен приямок 700x700x500(н). Вода из приямка откачивается насосом ГНОМ 6-10 (N=1,2кВт) на отмотку, а далее в проектируемую сеть дождевой канализации.

В полу мусоросборной камеры предусмотрен трап Ø100 мм.

Внутренние сети канализации предусмотрены: сети по подвалу - из канализационных труб ПВХ по ТУ 2248-057-72311668-2007; стояки, отводящие трубопроводы от сантехприборов и трубопроводы, проходящие по техническому этажу – из полипропиленовых канализационных труб марки SINIKON по ТУ 4926-010-42943419-97; выпуски – из канализационных труб ПВХ по ТУ 2248-057-72311668-2007.

На сети канализации предусмотрены ревизии и прочистки в местах, удобных для обслуживания. Вентиляция канализационной сети от жилых помещений предусмотрена сборными вентиляционными стояками, выведенными в общую вытяжную шахту на высоту 0,1 м от обреза вентшахты.

На стояках системы бытовой канализации для компенсации температурных удлинений предусмотрены компенсационные патрубки с удлиненным раструбом.

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

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системой внутренних водостоков в лоток с отводом воды на отмотку здания. На кровле

предусмотрены восемь водосточных воронок с электрообогревом. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Внутренняя сеть дождевой канализации предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием. На водостоке предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимнее время в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Подключение проектируемой канализационной сети от здания согласно техническим условиям предусмотрено в существующую канализационную сеть Ø315 мм, проходящей в районе дома №15 по пр.Чебоксарский.

Наружная сеть канализации предусмотрена из канализационных труб КОРСИС SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005. Наружная канализации предусмотрена на глубине 1,6-2,5м.

На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84.

Отвод дождевых вод с территории жилого дома предусмотрен через дождеприемники в проектируемую сеть дождевой канализации и далее в ранее запроектированную сеть дождевой канализации поз.1.3.

Наружная сеть дождевой канализации предусмотрена из труб КОРСИС SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

На сети дождевой канализации устанавливаются канализационные колодцы и дождеприемники из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-46.88.

Крышная котельная

Для приема сточных вод с пола котельной предусмотрен трап Ø100 мм. Отвод стоков от трапа предусмотрен в проектируемую сеть производственной канализации жилого дома. Внутренние сети канализации и канализационный стояк от крышной котельной предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Производственные стоки от котельной отводятся самостоятельным выпуском в охладительный колодец, а затем в проектируемую сеть дождевой канализации

Расходы стоков по зданию составляют:
максимальный суточный – 192,02 м³/сут;
максимальный часовой – 12,856 м³/ч;
максимальный секунднй – 7,112 л/с.

г) подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Отопление

Источником теплоснабжения жилого дома, является крышная газовая котельная теплопроизводительностью 1,29 МВт.

Расчетные параметры системы отопления принимаются 90-70 °С, для горячего водоснабжения – не менее 60 0С.

В крышной котельной предусмотрен учет тепла на отопление и горячее водоснабжение, автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержание

температуры не менее 60 0С горячей воды. Система горячего водоснабжения жилого дома присоединяется по независимой схеме. Предусмотрена запорная арматура, приборы КИП, штуцеры для промывки системы отопления.

Расчетные температуры наружного воздуха принимаются в соответствии с СП 131.13330.2012, параметры внутреннего воздуха – минимальные из оптимальных температур по ГОСТ 30494-2011, СанПиН 2.1.2.2645-10. Нормируемая температура воздуха в ваннных комнатах, в том числе с наружным ограждением, обеспечивается полотенцесушителями.

Расходы тепла составляют на отопление и вентиляцию – 657 кВт, на горячее водоснабжение – 561 кВт.

Система отопления предусмотрена двухтрубная с отдельными вертикальными распределительными стояками с верхней разводкой подающей и обратной магистрали по чердаку. Отопление лифтовых холлов, технических помещений подвала: водомерного узла с насосной, электрощитовых, кладовой уборочного инвентаря предусмотрено отдельными стояками.

Системы отопления квартир подключаются к вертикальным стоякам через поэтажные распределительные коллекторы с автоматическими балансировочными клапанами, фильтрами, запорной арматурой и с теплосчетчиками для каждой квартиры, установленные в специальных шкафах во внеквартирных коридорах.

Минимальный расход теплоносителя в теплосчетчиках квартирных систем отопления по паспорту составляет не больше 10-12% расчетного теплоносителя минимальной по площади квартиры здания.

Разводка поквартирная выполняется двухтрубная лучевая из металлопластиковых труб, проложенных в конструкции пола в защитных кожухах от коллекторов, установленных в прихожих квартир.

Отопительные радиаторы устанавливаются под световыми проемами. Номинальный тепловой поток отопительных приборов в жилых помещениях принимается не менее 5% и не более 15% требуемого по расчету. Отопительные приборы не размещаются в отсеках тамбуров, имеющих наружные двери.

По заданию на проектирование для регулирования теплоотдачи на подающих трубопроводах отопительных приборов предусмотрены терморегуляторы Данфосс.

Отопление помещений электрощитовых, водомерного узла, мусорокамер предусмотрено регистрами из электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Клапаны для отключения регистров, краны для спуска воздуха, спуска воды устанавливаются за пределами помещений электрощитовых. Транзитные трубопроводы через помещения электрощитовых не прокладываются.

В лифтовых холлах отопительные приборы, выступающие из плоскости стен, устанавливаются на высоте не менее 2 м от пола.

Отопительные приборы устанавливаются на выходах из жилого дома, обеспечивая нормируемую ширину эвакуационных проходов.

Незадымляемые лестничные клетки неотапливаемые. Двери входов в незадымляемую лестничную клетку оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы. Компенсация линейного расширения

разводящих трубопроводов предусмотрена при помощи изменения трассы трубопроводов.

Для выполнения функций гидравлической увязки системы на стояках системы предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов.

Разводящие трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. На каждом стояке и на каждом этаже в узлах подключения коллекторов в нижних точках системы предусмотрены устройства для опорожнения.

Выпуск воздуха из верхних точек систем осуществляется непосредственно из приборов отопления через воздухоотводчики, с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках разводящих трубопроводов. Стойки и разводящие трубопроводы запроектированы из стальных труб с антикоррозийной защитой и теплоизолируются изоляцией с группой горючести не более Г2.

Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрена в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазоров негорючими материалами.

Обеспечивается возможность доступа к оборудованию, арматуре и к приборам системы отопления здания и их соединениям для осмотра, технического обслуживания, ремонта и замены.

Крышная котельная

Расчетная температура воздуха в помещении принимается $+5^{\circ}\text{C}$ и обеспечивается за счет внутренних тепловыделений.

Вентиляция

В жилом доме запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением из кухонь, совмещенных санузлов, санузлов и ванных согласно СП 54.13330.2011 через вентиляционные сборные железобетонные в соответствии с заданием на проектирование. Удаление воздуха из ванных осуществляется перетоком в санузел. Удаление воздуха из совмещенных санузлов и кухонь осуществляется из верхней зоны через регулируемые вентиляционные решетки.

Присоединение поэтажных каналов к сборным вертикальным коллекторам предусматривается через воздушный затвор. С верхнего этажа предусмотрены самостоятельные вентиляционные каналы с установкой бытовых электровентиляторов.

Скорость воздуха в сборных каналах предусмотрена не более 2 м/с, в спутниках – не более 1,5 м/с.

Вентиляционные выходы в объем теплого чердака, откуда воздух удаляется через центральные вытяжные шахты с поддонами, предусмотренные на каждую изолированную часть чердака. Скорость воздуха в вентиляционной шахте составляет не более 1 м/с.

Поступление наружного приточного воздуха в помещения предусмотрено через приточные клапаны в окнах. Проветривание осуществляется через регулируемые поворотно-откидные створки окон.

Для периодического проветривания подвального этажа используются равномерно расположенные по периметру стен открываемые створки окон и дверные проемы.

Вытяжная вентиляция технических помещений: электрощитовых, водомерного узла, КУИ предусмотрена отдельными системами с естественным побуждением.

Для обеспечения притока воздуха в противопожарных перегородках, отделяющих помещения электрощитовых, водомерного узла, КУИ от коридоров, предусмотрены устройства для перетекания воздуха. В электрощитовых с нормируемым пределом огнестойкости дверей в переточных отверстиях устанавливаются противопожарные нормально открытые клапаны.

Предусмотрена естественная вытяжная вентиляция коридоров подвального этажа с хозяйственными кладовыми через сборные воздухопроводы. Приток естественный неорганизованный за счет равномерно расположенных оконных и дверных проемов, расположенных в наружных стенах.

Вентканалы, обслуживающие электрощитовые, при прокладке через подвал запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 45, кладовую уборочного инвентаря категории В4 с пределом огнестойкости – не менее EI 30.

За пределом обслуживаемого этажа воздухопроводы, обслуживающие подвальный этаж, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и прокладываются в шахтах строительного исполнения.

Транзитные воздухопроводы через квартиры, лестничную клетку, лифтовые холлы не прокладываются.

Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности А, толщиной стали согласно СП 60.13330.2012. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются класса герметичности В, толщиной стали не менее 0,8 мм.

Места прохода транзитных воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекемой ограждающей конструкции.

При возникновении пожара по сигналам, формируемым автоматической пожарной сигнализацией, предусмотрено автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции и включение систем противодымной вентиляции.

Согласно представленного расчета выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ из строительных материалов, и рекомендуемых к использованию отделочным материалам и мебели, не превышают установленных требований.

Крышная котельная

В котельной запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением в размере трехкратного воздухообмена с помощью дефлекторов. Приточный воздух поступает в котельный зал через три приточные системы с забором воздуха непосредственно с улицы и через две приточные решетки над окнами. Расход приточного воздуха обеспечивает компенсацию удаляемого вытяжного воздуха и расхода газа на горение. Предусмотрена аварийная вентиляция крышным вентилятором.

Противодымная вентиляция

Во всех блок-секциях жилого дома запроектированы системы противодымной вентиляции с механическим побуждением:

дымоудаление коридоров прямолинейной конфигурации;

подача воздуха в шахты пассажирских лифтов;
подача воздуха в шахты грузопассажирских лифтов;
компенсирующая подача воздуха в коридоры.

Вытяжная противодымная вентиляция из коридоров жилой части предусмотрена через поэтажные дымовые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30. Дымовые клапаны размещаются на дымовой шахте под потолком не ниже верхнего уровня дверных проемов в «нормально-закрытом» исполнении с автоматическим и дистанционным управлением. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, не превышает 45 м. Для удаления дыма при пожаре принимается крышный вентилятор.

Через 20-30 с после включения системы дымоудаления для создания подпора воздуха предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции. Вентиляторы приточной противодымной вентиляции принимаются осевые крышного исполнения.

Компенсирующая подача воздуха в коридоры, обеспечивающая отрицательный дисбаланс в защищаемом коридоре не более 30%, предусмотрена отдельными системами через установленные в нижней части коридоров всех этажей противопожарных нормально-закрытых клапанов.

На воздухозаборах приточных противодымных систем устанавливаются нормально-закрытые противопожарные клапаны.

Шахты дымоудаления предусмотрены стальные с пределом огнестойкости не менее EI 45 с установкой компенсаторов линейного расширения, прокладываемые в шахтах строительного исполнения. Каналы вытяжной и приточной противодымной вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали, класса герметичности В, толщиной стали не менее 0,8 мм, с пределом огнестойкости не менее EI 45 – для вытяжной, не менее EI 30 – для приточной. Забор наружного воздуха для систем приточной противодымной защиты расположен на расстоянии не менее 5 м от выброса противодымной вытяжной вентиляции.

д) подраздел «Сети связи»

Сети связи жилого дома предусмотрены в составе кабельного телевидения (ТВ), телефонной связи (ТФ), проводного вещания (ПВ) и сети интернет. В состав проектной документации входит пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре.

Подключение к сетям связи запроектировано согласно техническим условиям от 19 февраля 2018 года №28/18, выданным ПАО «Ростелеком». Подключение выполняется оптическим кабелем марки ОКЛ-0,22-8П от оптической муфты в телефонном колодце у здания (поз.1.4). Кабель прокладывается в ранее запроектированной и проектированной телефонной канализации. Ввод предусматривается в телекоммуникационный шкаф точки коллективного доступа (ТКД) в помещении электрощитовой в секции «В». В помещении электрощитовой в секции «А» запроектирован второй телекоммуникационный шкаф ТКД.

Система ТФ выполняется посредством IP-телефонии по линии интернет. Распределительная сеть запроектирована от ТКД кабелями UTP 25-М-С5 до

кроссбоксов (патч-панелей) на этажах, абонентская сеть предусматривается кабелями UTP 4×2×0,52 cat5E до двухпортовых розеток в помещениях.

Распределительная ТВ сеть предусматривается от оптического приемника с усилителем в шкафах ТКД и запроектирована кабелями марки RG-11 до этажных ответвителей, прокладка от них до абонентов выполняется кабелем RG-6W.

Сеть радиовещания осуществляется через IP/СПВ конвертеры в ТКД. Распределительная сеть выполняется кабелем UTP 25-C5e с установкой распределительных, ограничительных коробок на этажах, абонентская сеть запроектирована до радиорозеток в помещениях квартир кабелем UTP 4×2×0,52 cat5E.

Кабели прокладываются в помещения абонентов скрыто по стенам под штукатуркой.

Вертикальная прокладка сетей запроектирована в ПВХ трубах в каналах и нишах строительных конструкций. Арматура и оборудование сетей связи установлены в слаботочных отсеках этажных электрощитов.

По подвалу кабели сетей связи прокладываются в лотках.

В жилом доме выполняется пожарная сигнализация. В помещениях квартир, кроме комнат с мокрым процессом, проектной документацией предусматривается установка автономных дымовых извещателей ИП 212-50М.

Сеть автоматической пожарной сигнализации, оповещения, автоматизации системы дымоудаления жилого дома выполняется следующим образом.

Система запроектирована на базе приборов Рубеж 20П, релейных модулей РМ, блоке индикации и управления Рубеж БИУ и комплектного оборудования управления, которые размещаются в электрощитовых и по месту на этажах.

Сеть пожарной сигнализации предусматривает оборудованием каждого этажа шлейфом ПС, в который включены пожарные адресные дымовые извещатели ИП212-64 и один ручной адресный пожарный извещатель ИПР 513-11. Каждая прихожая квартир оборудуется шлейфом сигнализации в который включаются 2 адресных дымовых извещателя ИП212-64. Эти шлейфы подключены к соответствующим приборам Рубеж 20П, которые устанавливаются в помещениях электрощитовых. Предусмотрена установка автономных дымовых извещателей ИП 212-50М в помещения квартир, кроме прихожих и комнат с мокрым процессом.

На этажах и в подвале установлены клапаны дымоудаления, которые управляются с помощью релейных модулей от приборов пожарной сигнализации.

При срабатывании от извещателей в одном шлейфе соответствующий прибор Рубеж 20П через пульт Рубеж ПДУ выдает командный сигнал на открытие клапана.

Пульт при поступлении пожарного сигнала выдает команду на релейные модули, которые включают систему дымоудаления, подпора воздуха, опускание лифтов на первый этаж и подается сигнал на управление электрозадвижкой в водомерном узле и станцию (блок) управления насосами пожаротушения.

Для визуального контроля за состоянием пожарной сигнализации служит блок Рубеж БИУ.

СОУЭ в здании запроектирована I типа.

Оповещение о пожаре выполнена оповещателями марки ОПОП 2-35 с установкой их в внеквартирных коридорах на каждом этаже.

Шлейфы пожарообнаружения, и распределительная сеть от приборов запроектована кабелями марки КПС(А) нг-FRLS.

Связь между приборами системы выполняются по линии RS-485, а с диспетчерской по телефонной линии с помощью прибора УОО-ТЛ.

Крышная котельная

Проектной документацией выполняется автоматизация и контроль тепловых процессов в крышной котельной, которая запроектована на основе каскадного регулирования с помощью пультов на базе комплектного оборудования котлов и системой регулирования температурой теплоносителя терморегуляторами, датчиками и трехходовыми клапанами с помощью насосов котельной.

Предусматривается пожарная сигнализация с контролем загазованности и управления электромагнитным клапаном в помещении котельной.

Передача сигналов состояния технологических процессов котельной запроектовано в помещение дежурного персонала по беспроводному каналу.

е) подраздел «Система газоснабжения»

Подразделом «Система газоснабжения» представлены проектные решения по газоснабжению крышной котельной жилого дома поз. 1.5 в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары.

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

1) назначение: наружные и внутренние газопроводы – для транспортировки природного газа от точки подключения к сети газораспределения до газоиспользующего оборудования сети газопотребления; котельная крышная – для теплоснабжения и горячего водоснабжения жилого дома;

2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: наружные и внутренние газопроводы – код: 220.42.21.12 Трубопроводы местные для жидкостей; котельная крышная – код: 210.00.11.10.740 Здания котельных;

3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения: не наблюдаются;

4) принадлежность к опасным производственным объектам: сеть газораспределения – принадлежит к опасным производственным объектам средней опасности – III класса опасности; сеть газораспределения – не принадлежит к опасным производственным объектам;

5) пожарная и взрывопожарная опасность: для газопроводов категория не устанавливается; установка шкафного пункта редуцирования газа – повышенная взрывопожароопасность (Ан); котельная крышная – умеренная пожароопасность (Г);

6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей – отсутствуют;

- 7) уровень ответственности – нормальный;
- 8) срок эксплуатации здания и сооружения и их частей: газопроводов полиэтиленовых – 50 лет, газопроводов стальных – 40 лет, установка шкафного пункта редуцирования газа – 30 лет, котельная крышная – 20 лет;
- 9) степень огнестойкости здания или сооружения: установка шкафного пункта редуцирования газа и котельной – не ниже III;
- 10) состав объектов, входящих в сети газораспределения и газопотребления: сеть газораспределения – газопровод-ввод среднего и низкого давлений, установка шкафного пункта редуцирования газа; сеть газопотребления – вводной и внутренний газопроводы низкого давления, газоиспользующее оборудование крышной котельной;
- 11) давление природного газа: 0,15 ÷ 0,25 МПа – в газопровод-вводе среднего давления, до 0,005 МПа – в газопроводах низкого давления и в газоиспользующем оборудовании крышной котельной.

Для газоснабжения крышной котельной подразделом предусматриваются проектные решения по:

- сети газораспределения:
 - прокладка подземного газопровода-ввода среднего давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009,
 - прокладка надземных участков газопровода среднего и низкого давлений из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91,
 - установка шкафного пункта редуцирования газа;
- сети газопотребления жилого здания:
 - прокладка вводного и внутреннего газопроводов низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;
 - установка внутреннего газооборудования крышной котельной.

Точка подключения (место присоединения) проектируемого газопровода-ввода к сети газораспределения – ранее запроектированный полиэтиленовый распределительный газопровод диаметром 110 мм среднего давления $P = 0,15 \div 0,25$ МПа, прокладываемый в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары.

Расчетной величиной для определения потребности проектируемого объекта капитального строительства (крышной котельной) в природном газе и определения диаметра проектируемых газопроводов является общий максимальный часовой расход газа 140,8 м³/ч (согласно данных технических характеристик котлов, указанных заводом-производителем). Согласно лимита топлива для газоснабжения проектируемой крышной котельной (технико-экономического обоснования потребности природного газа, технические условия), общий часовой расход природного газа составляет – 155,46 м³/ч.

Распределение газа принято по тупиковой схеме.

Выбор маршрута прохождения проектируемой участка трассы газопровода-ввода определен исходя из условий: кратчайшего расстояния от месторасположения точки подключения в существующую сеть газораспределения до газифицируемого объекта в пределах границ отвода земельного участка и охранных зон, минимальными пересечениями и сближениями трассы

проектируемого газопровода от других инженерных коммуникаций, зданий и сооружений.

Предусмотрена установка отключающих устройств в надземном исполнении на входе-выходе у ГРПШ и перед вводом газопровода низкого давления в помещение крышной котельной.

Глубина траншеи предусмотрена с учетом прокладки проектируемого газопровода ниже глубины промерзания грунта.

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

На участке перехода полиэтиленовой трубы на стальную предусмотрена установка неразъемного соединения «полиэтилен-сталь».

По всей длине участка трассы газопровода-ввода предусмотрена укладка сигнальной ленты, в необходимых местах устанавливаются опознавательный знак и табличка-указатель.

В радиусе 50 м от подземного газопровода предусмотрено выполнение герметизация вводов всех инженерных коммуникаций.

Для проектируемого подземного газопровода-ввода устанавливается охранная зона в соответствии требований «Правил охраны газораспределительных сетей».

Для снижения давления газа со среднего до рабочего низкого предусмотрена установка шкафного пункта редуцирования газа типа ГРПШ-07-2У1 с техническими характеристиками:

регулятор давления газа	–	РДНК-1000;
давление газа на входе	–	0,15 ÷ 0,25 МПа;
рабочее давление на выходе	–	до 0,005 МПа;
пропускная способность при $P_{вх} = 0,15$ МПа	–	200,0 м ³ /час.

Параметры настройки (срабатывания) предохранительной и защитной арматуры обеспечивают защиту газопроводов и оборудования, расположенных ниже по потоку газа, от недопустимого изменения давления, а также безопасную работу газоиспользующего оборудования. ГРПШ является изделием полной заводской готовности, установлен у фасада жилого дома в ограждении и оборудован: основной и резервной линиями редуцирования, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами, предохранительными и сбросными клапанами, фильтром, продувочными и сбросными трубопроводами. До и после ГРПШ предусмотрена установка запорных устройств.

Прокладка надземного газопровода от ГРПШ до крышной котельной предусмотрена по наружной глухой стене, парапету крыши и опорам на кровле жилого дома.

Крепление фасадного и внутреннего газопроводов к стене здания предусмотрено согласно серии 5.905-18.05.

Для защиты от коррозии предусмотрено: прокладка стальных(ого) участков(а) подземного газопровода с изоляционным покрытием «весьма усиленного типа»; окраска надземного газопровода – двумя слоями лакокрасочного покрытия по двум слоям грунтовки.

Класс функциональной пожарной опасности крышной котельной – Ф5.1. Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО.

Крышная котельная расположена на перекрытии технического этажа жилого здания. Площадь остекления котельной составляет более 0,03 от объема помещения котельной.

В помещении крышной котельной предусматривается установка трех конденсационных котла фирмы «Viessmann»: один – «Vitocrossal 200», теплопроизводительностью 370 кВт и два – «Vitocrossal 200», теплопроизводительностью по 460 кВт. Общая максимальная теплопроизводительность крышной котельной составляет 1,29 МВт.

Котлы оборудуются встроенными газовыми горелками в комплекте с автоматикой безопасности и регулирования и запорной арматурой. Диапазон давления перед газогорелочными устройствами – 20÷50 мбар.

На вводе газопровода в котельную устанавливаются термозапорный клапан и электромагнитный клапан-отсекатель.

Учет расхода газа в помещении котельной предусматривается измерительным комплексом СГ-ТК-Д6 СГ-ЭКВз-Р-0.2-160/1,6, с ротационным счетчиком газа RVG G-100 (1:30), с электронным корректором ЕК-270.

Внутренняя прокладка газопровода предусмотрена открытым способом с креплением на кронштейнах по серии 5.905-18.05. Предусмотрена запорная арматура, контрольно-измерительные приборы.

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

Отвод дымовых газов отдельно от каждого котла предусматривается через металлические теплоизолированные дымовые трубы Ø250 мм и высотой 5,25 м.

Для контроля температуры продуктов сгорания газа в котлах предусмотрена установка датчика температуры уходящих газов.

Предусмотренная автоматика безопасности и регулирования позволяет работу котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В помещении котельной предусмотрено установка сигнализаторов загазованности токсичных и горючих газов, охранно-пожарная сигнализация. Дублирующие сигналы по GSM сигналу подаются на диспетчерский пункт эксплуатирующей компании.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Участок на время строительства по периметру ограждается временным забором. Организация строительства предусмотрена с учетом безопасного функционирования существующей застройки и охраны окружающей среды.

Въезд грузового транспорта на стройплощадку предусмотрен с улицы микрорайона, с устройством на въезде-выезде ворот.

На стройплощадке предусмотрены места для складирования растительного грунта, строительных материалов, для сбора строительных отходов.

Стройгенпланом предусмотрены места для размещения временных зданий и сооружений, в том числе санитарно-бытового назначения.

В ПОС определена потребность в строительных машинах и механизмах, строительных материалах, конструкциях и изделиях, топливно-энергетических ресурсах, рабочих кадрах. Разработан график поставки материалов, мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды. Поставка

стройматериалов, изделий и конструкций предусмотрена с предприятий республики.

Предусмотрены решения по сбору хозяйственно-бытовых стоков от умывальных и душевых в сборник стоков, которые по мере накопления будут вывозиться на очистные сооружения БОС.

Решения по сбросу промывочных стоков от промывки миксеров, доставляющих раствор и бетон на строительную площадку, предусмотрен только в организации, предоставляющей раствор и бетон.

Для выполнения строительно-монтажных работ рекомендован башенный кран КБ -408.02.

На выезде со стройплощадки предусмотрена мойка колес выезжающего автотранспорта.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

По периоду строительства

В период строительства жилого дома основными видами воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами строительной техники, выбросами от сварочных, покрасочных, земляных работ (ист.№6501-6505). Валовый выброс от 15 загрязняющих веществ и 1 группы суммации, из них 2 класса опасности – 3 вещества, 3 класса опасности – 7 веществ, 4 класса опасности – 3 вещества, 2 вещества ОБУВ, составляет 0,819400 т/год, максимально-разовый – 0,2308600 г/сек. Полученные значения выбросов загрязняющих веществ могут быть предложены как нормативы предельно допустимых выбросов на период строительства объекта.

Источниками акустического воздействия при строительстве жилого дома являются дорожно-строительная техника, сваебойная машина, грузовой автотранспорт. Для снижения уровня шума на территории ближайших жилых домов предусмотрена установка сплошного ограждения по периметру участка.

Уровни шума взяты по аналогичному оборудованию на стройплощадке из протокола измерений шума от 24 августа 2017 года №1137, выданного ООО «Аналитический центр».

Согласно результату акустических расчетов с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» ООО «Фирма «Интеграл» на период строительства, эквивалентный и максимальный уровни звука (дБА) на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, в жилых комнатах квартир (жилых домов поз. 1.2, 1.4, 1.3, 1.5, существующих жилых домов по Марпосадскому шоссе №49, №47, по ул. Новгородская, №18, №20, на территории детских площадок) с учетом предусмотренных мероприятий и одновременной работе не более 5 единиц техники не превышают предельно-допустимые, предусмотренные СН 2.2.4/2.1.8.592-96. В расчетах учитывался шум от существующих источников.

В период строительства водоснабжение строительной площадки предусматривается от временного водопровода. Стоки от душевых и умывальных отводятся в сборник стоков, по мере накопления передаются на сливные станции. Отходы (осадки) из выгребных ям от двух биотуалетов вывозятся на специализированные предприятия по договору.

Поверхностный сток со строительной площадки – неорганизованный, поступает в объеме 466,80 м³/год на рельеф местности. На выезде с территории строительства предусматривается установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств. Образующиеся сточные воды накапливаются в отстойнике, которые после осветления повторно используются. Осадок периодически по сливному трубопроводу отводится в илосборный бак с последующей утилизацией на полигоне ТБО.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова перед началом строительства жилого дома поз. 1.5 предусмотрены. Плодородный грунт на участке строительства отсутствует. Избыток разработанного грунта (5448,0 м³) будет использоваться для засыпки пазух котлованов, траншей, вертикальной планировки площадки, для благоустройства микрорайона. В соответствии с проведенными исследованиями в составе инженерных изысканий, почва может использоваться для благоустройства жилого микрорайона без экологических ограничений.

Вырубка древесно-кустарниковой растительности на период СМР объекта не предусматривается.

При строительстве образуются отходы 1-5 классов опасности в количестве 247,11 т/пер.СМР, из них 3 класса опасности – 0,10 т, 4 класса опасности – 157,62 т, 5 класса опасности – 89,39 т. Передаются специализированным предприятиям, имеющим соответствующие лицензии 8,99 т, направляются на полигон ТБО – 14,39 т, используются на площадке строительства – 223,73 т. Копии лицензий в разделе представлены: ООО «Смарт Втормет» (лицензия ЛЧЦ-21-014 от 20 апреля 2016 года), ООО «НПО Экология» (лицензия 21.0015.12 от 14 мая 2012 года). По завершению строительства с участка предусматривается уборка строительного мусора и благоустройство территории с восстановлением растительного покрова и дорожного покрытия.

Строительство жилого дома в рассматриваемом районе не окажет сверхнормативного воздействия на окружающую среду.

По периоду эксплуатации

Основными источниками загрязнения атмосферы при эксплуатации жилого дома поз. 1.5 будут являться: организованные – дымовые трубы от крышной котельной (ист.№0001-0003, расчет проведен из расхода газа 155,46 тыс. м³/год); неорганизованные – три автостоянки с общим количеством 40 машино-мест (ист.№6001-6003).

Валовый выброс от 8 загрязняющих веществ и 1 группа суммации, из них 1 класса опасности – 1 вещество, 3 класса опасности – 4 вещества, 4 класса опасности – 2 вещества, 1 вещество – ориентировочным безопасным уровнем воздействия (ОБУВ), составляет 2,115882 т/год, максимально-разовый – 0,2434070 г/сек.

Расчеты ожидаемых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены с использованием программного комплекса «Эколог» фирмы «Интеграл» версии 4.5, на расчетной площадке шириной 250x250 м с шагом 20 м для периода строительства и периода эксплуатации.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ, с учетом фоновых концентраций, в контрольных точках на границе жилой застройки и с учетом влияния застройки на высоте 2, 43 м (жилых домов поз. 1.2, 1.4, 1.3, 1.5.

существующих жилых домов по Марпосадскому шоссе №49, №47, по ул. Новгородская, №18, №20, на территории детских площадок) отвечают гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест и не окажут отрицательного воздействия на условия проживания населения в данном районе и на состояние окружающей природной среды.

Из протокола замеров шума в рамках инженерно-экологических изысканий на исследуемой территории планируемого строительства в дневное время эквивалентный уровень звука изменяется от 43,3 дБА до 44,8 дБА, максимальный уровень звука составляет 45,8 дБА, откорректированный средний уровень звука составляет – 43,9 дБА, не превышают предельно-допустимые, предусмотренные СН 2.2.4/2.1.8.592-96. Основным вкладом в замеряемом уровне шума являются автомобильные дороги по Марпосадскому шоссе, ул. Чебоксарский проспект, дорога, автодорога огибающая микрорайон №1.

Источниками шумового воздействия при эксплуатации жилого дома являются проезд и стоянки автотранспорта по дворовой территории.

Согласно результату акустических расчетов с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» ООО «Фирма «Интеграл» на период эксплуатации, уровень звукового давления в октавных полосах частот (дБ), эквивалентный и максимальный уровни звука (дБА) на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, проникающий в жилые комнаты квартир не превышают предельно-допустимые, предусмотренные СН 2.2.4/2.1.8.592-96.

Для обеспечения акустического комфорта в комнатах проектируемого жилого дома от шумового воздействия автодороги по Чебоксарскому проспекту, Марпосадское шоссе, дороги районного значения предусмотрена установка окон со звукоизоляцией не менее 30 дБА в комнатах, окна которых выходят на автодорогу и с торцов дома.

Земельный участок, отведенный под строительство жилого дома, располагается за пределами водоохраных зон водных объектов.

Отвод поверхностных сточных вод с территории жилого дома предусматривается в соответствии с техническими условиями от 27 августа 2015 года № 01/12-2667, от 24 апреля 2018 года №01/12-1310, выданными МБУ «Управление ЖКХ и благоустройства» в проектируемые сети ливневой канализации с очистными сооружениями на отвод поверхностных стоков с территории микрорайона №1. Годовой объем поверхностных сточных вод составляет 1382,30 м³.

При эксплуатации жилого дома поз. 1.5 образуются отходы в количестве 79,93 т/год, из них 1 класса опасности – 0,11 т/год, 4 класса опасности – 78,78 т/год, 5 класса опасности – 1,04 т/год. Часть отходов 4 и 5 классов опасности передается на полигон ТБО (79,82 т/год), другая – на специализированные предприятия (0,11 т/год).

Для сбора твердых бытовых отходов предусматриваются хозплощадки с твердым покрытием и ограждением (СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территории населенных мест»). Количество контейнеров достаточное (3 шт.). Вывоз отходов для дальнейшего захоронения будет осуществлен на полигон ТБО филиала ЗАО "Управление отходами" в г. Новочебоксарск (лицензия 64-00126 от 09 декабря 2016 года). Отходы на утилизацию отработанных ламп

будут передаваться в "НПК "Меркурий" (лицензия №21-0043.16 от 31 мая 2016 года).

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат проектом предусмотрен.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена в соответствии с действующими нормативными документами и методиками.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта соответствуют экологическим требованиям.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Степень огнестойкости II.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3.

Высота здания от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа более 28 м и не более 50 м.

Здание состоит из 3 секций. Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2 типа и противопожарные перегородки 1 типа.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

На трубопроводах канализации из полимерных труб устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Противопожарные расстояния между жилыми зданиями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности принимаются не менее 6 м.

Для проектируемого здания обеспечено устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, специальных и совмещенных с функциональными проездами и подъездами. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6 м.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания не менее 8 м и не более 10 м.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение здания не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 20 л/с.

1 мая 2016
Пожарные гидранты устанавливаются на кольцевых участках водопроводных линий.

Подвальный этаж разделяется противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

В каждой секции подвального этажа предусмотрено не менее двух окон размерами не менее $0,9 \times 1,2$ м.

Эвакуационные выходы из подвального этажа предусмотрены непосредственно наружу и обособлены от общих лестничных клеток здания.

Перегородки, отделяющие технический коридор (в том числе технический коридор для прокладки коммуникаций) подвального этажа от остальных помещений, предусмотрены противопожарными 1-го типа.

Выход с лестничной клетки на кровлю предусмотрен по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее $0,75 \times 1,5$ м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Эвакуация людей предусмотрена на незадымляемую лестничную клетку типа Н1. Лестничная клетка имеет световые проемы площадью не менее $1,2 \text{ м}^2$ в наружных стенах на каждом этаже. Лестничная клетка типа Н1 имеет выход непосредственно наружу.

Переходы через наружную воздушную зону, ведущие к незадымляемой лестничной клетке типа Н1, имеют ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м.

Каждая квартира имеет аварийный выход.

Высота ограждений балконов, лоджий, кровли не менее 1,2 м. Ограждения с поручнями лестничных маршей предусмотрены высотой не менее 0,9 м.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа.

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются устройствами защитного отключения.

Распределительные щиты предусмотрены с защитой, исключающей распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Здание защищается автоматической пожарной сигнализацией.

Здание оснащается системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 1 типа со звуковым способом оповещения. СОУЭ включается

автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации.

Предусмотрена отдельная передача извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из внеквартирных коридоров.

Предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусмотрено в автоматическом и дистанционном режимах.

Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение принимается 1х2,6 л/с.

Для получения пожарных струй применяются пожарные краны с комплектующими с DN 50.

Во внутреннем противопожарном водопроводе предусмотрено устройство пожарной насосной установки с дистанционным управлением, пусковые кнопки устанавливаются в пожарных шкафах.

Помещение пожарной насосной установки отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеет отдельный выход наружу.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Стволы систем мусороудаления изготавливаются из негорючих материалов и обеспечивают требуемые пределы огнестойкости и сопротивления дымогазопроницанию.

Загрузочные клапаны стволов мусороудаления выполняются из негорючих материалов и обеспечивают минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию.

Шиберы стволов мусороудаления, устанавливаемые в мусоросборных камерах, оснащаются приводами самозакрывания при пожаре. Требуемые пределы огнестойкости шиберов предусмотрены не менее пределов, установленных для стволов мусороудаления.

Обеспечение пожарной безопасности объекта капитального строительства в период строительства и в период эксплуатации предусмотрено в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима (ППР-390).

Крышная котельная

Степень огнестойкости II.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности Г.

Крышная котельная одноэтажная. Кровельное покрытие здания под крышной котельной и на расстоянии 2 м от её стен защищается от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм.

Крышная котельная отделяется от чердака противопожарными перекрытиями 3-го типа.

На подводящем газопроводе к котельной устанавливается отключающее устройство с изолирующим фланцем, быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной, запорная арматура на отводе к каждому котлу.

Оконные стёкла в помещении топливоподачи предусмотрены одинарными.

Выход из котельной предусмотрен непосредственно на кровлю, выход на кровлю из основного здания – по маршевой лестнице.

Пожарные краны размещаются из расчёта орошения каждой точки двумя пожарными струями воды производительностью не менее 2,5 л/с каждая.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Обеспечена возможность беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку.

Для удобства движения инвалидов и маломобильных групп населения по территории дома на пешеходных путях при пересечении тротуаров с проезжей частью запроектированы съезды. Для обеспечения беспрепятственного движения инвалидов и инвалидов-колясочников места пересечения тротуаров, дорожек и проезжей части организованы без бордюров. На гостевой автостоянке предусмотрены места для автотранспорта инвалидов.

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения и инвалидов в здание на первый этаж предусмотрен пандус. Для безопасного движения по пандусам предусмотрено ограждение высотой 0,9 м.

Входная площадка предусмотрена с навесом, водоотводом. В ночное время суток предусмотрено освещение входного узла.

Вход в подъезд предусмотрен доступным для инвалидов и других маломобильных групп населения. Для подъема на уровень входной площадки предусмотрен пандус, для подъема на уровень первого этажа - подъемник.

Для подъема инвалидов на второй и последующие этажи предусмотрен лифт. Доступ инвалидов в лифтовой холл здания обеспечен. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках в лифтовом холле принято не менее 1,8 м.

Размеры тамбура и ширина входных дверей соответствуют нормативным требованиям.

В качестве зоны безопасности для инвалидов предусмотрено использование расширенной части площадки незадымляемой лестничной клетки, размеры которой соответствуют нормативным требованиям.

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел разработан в соответствии с требованиями Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ и ГОСТ 31937-2011.

Раздел 11.1 «Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Требования тепловой защиты выполняются соблюдением санитарно-гигиенических показателей, применением ограждающих конструкций с приведенным сопротивлением не менее нормируемых и соответствием удельной теплозащитной характеристики здания не более нормируемого.

Удельная теплозащитная характеристика здания составляет $0,12 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$ и не превышает нормируемое значение $0,16 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$ согласно табл. 7 СП 50.13330.2012.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет $0,148 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$ и меньше нормируемого значения $0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$ по табл. 14 СП 50.13330.2012.

Удельный расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и электроэнергию на общедомовые нужды составляет $139,53 \text{ кВт} \times \text{ч}/\text{м}^2$, в том числе на отопление и вентиляцию – $50,93 \text{ кВт} \times \text{ч}/\text{м}^2$.

Базовый уровень удельного годового расхода энергетических ресурсов в соответствии с табл.1 приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 06 июня 2016 года № 399 для 17 этажных жилых домов составляет $254,41 \text{ кВт} \times \text{ч}/\text{м}^2$, в том числе на отопление и вентиляцию – $109,41 \text{ кВт} \times \text{ч}/\text{м}^2$.

В соответствии с п.15.1 Постановления Правительства от 25 января 2011 года №18 для вновь создаваемых зданий с 01 января 2018 года требуемый уровень удельного годового расхода энергетических ресурсов следует уменьшить на 20 % по отношению к базовому уровню, таким образом требуемый уровень удельного годового расхода энергетических ресурсов составляет:

а) суммарный удельный годовой расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, а также на общедомовые нужды, многоквартирных жилых домов – $203,53 \text{ кВт} \times \text{ч}/\text{м}^2$;

б) в том числе тепловой энергии на отопление и вентиляцию – $87,53 \text{ кВт} \times \text{ч}/\text{м}^2$.

В соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 06 июня 2016 года № 399 класс энергоэффективности жилого дома по величине отклонения показателя удельного годового расхода энергетических ресурсов от требуемого базового уровня на 31,44 % – В (высокий).

В соответствии с п.24 Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 06 июня 2016 года № 399/пр для соответствия присвоенного класса энергетической эффективности В предусмотрено:

автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха в крышной котельной;

энергоэффективное (светодиодное) освещение мест общего пользования, а также общедомовой и индивидуальные приборы учета тепла.

Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха приняты в соответствии с требованиями СП 131.13330.2012, п.5.2 СП 50.13330.2012: расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с

обеспеченностью 0,92 – минус 32 0С, продолжительность отопительного периода-217 сут., средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8 0С – минус 4,9 0С, расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания – 210С.

Архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на повышение энергетической эффективности и энергосбережения проектируемого здания:

- устройство теплых входных узлов с тамбурами;
- теплоснабжение здания предусмотрено от крышной котельной;
- установка на подводках к отопительным приборам регулирующей арматуры;
- расположение отопительных приборов под светопроемами.

Жилой дом оснащается коллективными и индивидуальными приборами учета энергетических ресурсов тепла, горячей и холодной воды и электроэнергии, учетом газа в котельной.

Раздел 11.2 «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».

Данным разделом установлен состав и порядок функционирования системы технического обслуживания, ремонта и реконструкции здания.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации:

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

4.2. Общие выводы

Проектная документация на строительство объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом поз. 1.5 в микрорайоне № 1 жилого района «Новый город» г. Чебоксары» соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (планировочная организация земельного участка, архитектурные решения, организация строительства, обеспечение доступа инвалидов) – заместитель начальника Управления экспертизы (разделы 1, 2, 3, 6, 10, 10.1, 11.2)

Е.Г. Иванова

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (конструктивные и объемно-планировочные решения) – главный специалист - эксперт (раздел 4)

О.П. Давидович

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (электроснабжение, связь, сигнализация, система автоматизации) – главный специалист-эксперт (подразделы а, д раздела 5)

С.Г. Тюрин

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (водоснабжение, водоотведение и канализация) – специалист-эксперт (подразделы б, в раздела 5)

Г.С. Кудряшова

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха) – специалист-эксперт (подраздел г раздела 5, раздел 11.1)

Н.В. Степанова

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (газоснабжение) – специалист-эксперт (подраздел е раздела 5)

Н.А. Степанов

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (санитарно-эпидемиологическая безопасность) – специалист-эксперт

Ю.Г. Чернов

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (охрана окружающей среды) – специалист-эксперт (раздел 8)

В.Г. Львова

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (пожарная безопасность) – специалист-эксперт (раздел 9)

Б.Б. Агеев

Итого прошнуровано, пронумеровано и
скреплено печатью на 17

Генеральный директор Страницах
А.В. Угольник / Угольнич
Дата « 19 » августа 2018 г.

