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» декабря 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 21-2-1-2-0150-17

Объект капитального строительства

«Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенной подземной автостоянкой поз. 5, поз. 5а в микрорайоне «Кувшинка» по ул. Л. Комсомола г. Чебоксары»

Объект экспертизы
Откорректированная проектная документация на строительство

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

подпись эксперта

1. Общие положения

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

Заявление ООО «Лидер» на проведение негосударственной экспертизы от 12 декабря 2017 года № 607.

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 13 декабря 2017 года № 04-08/152.

Платежное поручение от 18 декабря 2017 года № 01788.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы – откорректированная проектная документация объекта капитального строительства «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенной подземной автостоянкой поз. 5, поз. 5а в микрорайоне «Кувшинка» по ул. Л. Комсомола г. Чебоксары»

Перечень откорректированной проектной документации, представленной на экспертизу:

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
1	2015.001.05-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «Лидер»
2	2015.001.05-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	2015.001.05-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	2015.001.05-КР	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»		
5.1	2015.001.05-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.2	2015.001.05-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.3	2015.001.05-ИОС3	Подраздел 3. Книга 1. «Система водоотведения»	
5.3.1	2015.001.05-ИОС3.1	Книга 2. «Дренаж»	

5.4	2015.001.05-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «Лидер»
5.5.1	2015.001.05-ИОС5.1	Подраздел 5.1 «Сети связи». Книга 1 «Телефонизация, радиофикация, организация телеприема, система связи лифта»	
5.5.2	2015.001.05-ИОС5.2	Подраздел 5.2 «Сети связи». Книга 2. «Пожарная сигнализация»	
5.5.3	2015.001.05-ИОС5.3	Подраздел 5.3 «Сети связи». Книга 3. «Пожарная сигнализация подземной автостоянки»	
5.6	2015.001.05-ИОС	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	ООО «Автономные Системы Теплоснабжения»
6	2015.001.05-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «Лидер»
8	2015.001.05-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	2015.001.05-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	О2015.001.05-ДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10 (1)	2015.001.05-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
12.1	2015.001.05-ТБЭ	Раздел 11.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
12.2	2015.001.05-СКР	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»	

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

подпись эксперта

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 будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Территория по сложности природных условий – средняя
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 (жилые дома), Ф4.3 (офисы), Ф5.1 (крышная котельная), категория пожарной и взрывопожарной опасности крышной котельной – Г
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный

1.4. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Наименование	Ед. изм.	Количество поз.5	Количество поз.5а в осях 9-10	Количество поз.5а в осях 13-14
Площадь участка в границах ГПЗУ	га	0,4238		
Площадь застройки, в т.ч.	$м^2$	720,76	583,65	214,83
Площадь покрытий Площадь озеленения	$м^2$ $м^2$	1935,00 1109,00		
Этажность здания	эт.	16	2	2
Количество этажей в т.ч. подземных	эт. эт.	17 1	3 1	3 1

Высота здания: архитектурная пожарно-техническая	 м м	 53,80 45,80	 9,65 5,92	 9,65 5,97
Строительный объем в т.ч. ниже 0.00	$м^3$ $м^3$	35546,65 3015,33	3810,44 2117,26	2281,91 833,92
Общая площадь жилого здания/ нежилых помещений Площадь жилого здания	$м^2$ $м^2$	9733,52 9733,52	344,85 -	224,60 -
Количество квартир в т. ч. однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	кв. кв. кв. кв.	116 43 45 28	- - - -	- - - -
Общая площадь квартир Площадь квартир	$м^2$ $м^2$	7312,35 6799,50	- -	- -
Количество встроенных помещений Общая площадь встроенных помещений	шт $м^2$	6 780,75	2 953,83	3 510,11
Количество кладовых Общая площадь кладовых	шт $м^2$	18 113,70	- -	10 71,60
Количество машино-мест Площадь подземной автостоянки	шт. $м^2$	- -	18 528,97	- -
Крышная котельная: площадь застройки строительный объем общая площадь	 $м^2$ $м^3$ $м^2$	 43,2 185,5 39,4	 - -	 - -

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 одного подъезда, со встроенно-пристроенными помещениями на первом, втором этажах и пристроях, подземной автостоянкой, с хозяйственными кладовыми в подвальном этаже, с техническим чердаком, с совмещенной кровлей, с крышной котельной, оборудованный пассажирским(и) и грузовыми лифтами, без мусоропровода.

Инженерное обеспечение: автономное теплоснабжение от крышной котельной, установка электроплит плит, 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:

Документация разработана ООО «Лидер», наличие свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 01 августа 2013 года № П.037.21.6838.08.2013, регистрационный № СРО-П-037-26102009, выданное НПСО «Объединение инженеров проектировщиков»;

Инженерно-геологические изыскания выполнены ЗАО «Институт Чувашгипроводхоз», свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, выданное НП «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» от 02 мая 2012 года № 0105.01-2009-2128014850-И-008, г. Самара.

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

ООО «Лидер», Чувашская Республика, г. Чебоксары, улица Карла Маркса, дом № 58.

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 откорректированной проектной документации:

Задание на корректировку проектной документации, утвержденное директором ООО «Лидер» от 09 ноября 2017 года.

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 № RU 21304000-0000000000000691, выданный управлением архитектуры и градостроительства г. Чебоксары от 08 декабря 2017 года;

Градостроительный план земельного участка № RU 21304000-0000000000000692, выданный управлением архитектуры и градостроительства г. Чебоксары от 08 декабря 2017 года.

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

Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные ОАО «Водоканал» от 28 августа 2014 года № 528/19;

Технические условия на проектирование (оборудование) узла учета холодного водоснабжения промышленных зданий и сооружений, многоквартирных жилых домов, выданные ОАО «Водоканал» от 25 мая 2017 года № 157;

Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям, выданные АО «Газпром газораспределение Чебоксары» от 03 апреля 2017 года № 15-064;

Технические условия на проектирование наружного освещения от 28 октября 2015 года № 128/15-к, выданные АО «ГОРСВЕТ»;

Письмо АО «ГОРСВЕТ» от 26 октября 2017 года № 210/17-ТУ 128/15 о продлении срока действия технических условий от 28 октября 2015 года № 128/15-к;

Технические условия на отвод поверхностных, выданные МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства» от 22 октября 2015 года № 01/12-3242;

Технические условия для присоединения к электрическим сетям ООО «Лидер», выданные ООО «Лидер» от 09 ноября 2017 года № 04 П-17;

Технические условия на подключение услуг телефонизации, телевидения и интернета, выданные ООО «Инфолинк» от 11 августа 2017 года № 308;

Технические условия на диспетчеризацию лифтов многоэтажного жилого дома со встроено-пристроенными помещениями и встроенной подземной автостоянкой поз.5, 5а в микрорайоне «Кувшинка» в НЮР г. Чебоксары, выданные ООО «Инфолинк» от 11 августа 2017 года № 309.

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

Постановление администрации города Чебоксары от 26 декабря 2016 года № 3474 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории микрорайона, ограниченного улицами Эгерский бульвар, Л. Комсомола, Машиностроительный проезд, речка Малая Кувшинка в г. Чебоксары»;

Договор аренды земельного участка от 09 июня 2015 года № 174/6185-к между администрацией г. Чебоксары и ООО «Лидер»;

Договор аренды земельного участка от 16 октября 2017 года № 165/5645-к между администрацией г. Чебоксары и ООО «Лидер»;

Письмо администрации города Чебоксары Управление архитектуры и градостроительства от 29 июня 2015 года № 568 о согласовании строительства объекта без устройства мусоропровода;

Положительное заключение государственной экспертизы, выданное Управлением государственной экспертизы Автономного учреждения Чувашской Республики «Центр экспертизы и ценообразования в строительстве Чувашской Республики» Министерства строительства, архитектуры и жилищно-

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

коммунального хозяйства Чувашской Республики по результатам инженерных изысканий от 23 апреля 2015 года № 21-1-1-0161-15;

Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации, выданное ООО «ПартнерСтройЭкспертиза» от 16 июля 2015 года № 2 -2-1-2-0043-15.

3. Описание рассмотренной документации

3.1. Описание технической части проектной документации:

Откорректированная проектная документация на объект капитального строительства «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенной подземной автостоянкой поз. 5, поз. 5а в микрорайоне «Кувшинка» по ул. Л. Комсомола г. Чебоксары» (шифр: 2015.001.05, год разработки – 2017 год).

Корректировкой проектной документации предусматривается следующее:

схема планировочной организации земельного участка разработана с учетом вновь выданных градостроительных планов;

решения сетей инженерно-технического обеспечения разработаны с учетом вновь выданных технических условий;

частичная перепланировка нежилых помещений № 2 и № 6;

частичная планировка квартиры в осях 5с-9с /Ас-Гс на 5 этаже и квартиры в осях 11с-14с /Ас-Дс на 11 этаже;

изменения в конструкции наружных и внутренних стен;

замена чугунных труб хозяйственно-бытовой канализации в техподполье на полимерные, изменены трассировка системы канализации и выпуски;

изменена система разводки отопления жилой части.

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 жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенной подземной автостоянкой поз. 5, поз. 5а в микрорайоне «Кувшинка» по ул. Л. Комсомола 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 Р.А. Высоковым 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»

Размещение жилого дома предусмотрено в соответствии с проектом планировки территории микрорайона «Кувшинка» в городе Чебоксары.

Земельный участок под строительство жилого дома, располагается вдоль автодорог общегородского значения по ул. Л. Комсомола и проезда Машиностроителей.

В соответствии с градостроительным планом земельный участок располагается в зоне застройки жилыми домами смешанной этажности (Ж-5), на территории которой, основным видом и параметрами разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства является многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) с предельной этажностью зданий 17 этажей.

Участок ограничен: с юга - проезжей частью ул. Л. Комсомола, востока-территорией проектируемого многоквартирного жилого дома поз. 7, севера-территорией проектируемого дошкольного образовательного учреждения поз. 6, запада – проектируемым многоэтажным жилым домом со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания поз. 4.

Земельный участок под строительство жилого дома расположен в 15-километровой зоне влияния Чебоксарского аэропорта.

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

Отведенный участок находится на расстоянии более 3000 м перпендикулярно от 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.

В соответствии с информацией из федерального реестра санитарно-эпидемиологических заключений Роспотребнадзора, ближайшие станции сотовой связи размещаются на расстоянии более 100 м от участка строительства, на высоте 36 м от земли, на кровле торгового комплекса «Мадагаскар» по ул. Л. Комсомола, д. 21А и не попадают в зону ограничения застройки.

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.

Решения разработаны в пределах границ отведенного земельного участка, с учетом красных линий и охранных зон существующих инженерных сетей.

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

Проектом предусмотрено благоустройство территории жилого дома. Подъезд к жилому дому запроектирован в соответствии с проектом застройки микрорайона со стороны улицы Ленинского Комсомола.

На участке застройки, кроме проектируемого жилого дома, предусмотрены детские игровые площадки, площадка отдыха взрослых, хозяйственные площадки, гостевые автостоянки.

На дворовой территории в границах земельного участка предусмотрено 46 машино-мест (две гостевые автостоянки общей вместимостью 28 машино-мест, в т.ч. 3 машино-места для маломобильных групп населения; в подземной автостоянке на 18 машино-мест, т.ч. 2 машино-места для маломобильных групп населения), оставшиеся 10 машино-мест - на территории поз 4 (согласно расчета на территории имеются дополнительных 22 машино-места).

Размещение гостевых автостоянок для жильцов дома на дворовой территории не противоречит нормативным требованиям.

Проектом предусмотрены машино-места для временного хранения легковых автомобилей для встроенно-пристроенных предприятий обслуживания населения, совмещенные с местами для хранения легковых автомобилей жильцов многоэтажного жилого дома поз.5 (используются в дневное время).

Вдоль проезжей части на специальном уширении (договор развития застроенной территории микрорайона) предусмотрена автостоянка на 7 машино-мест для встроенно-пристроенных предприятий обслуживания населения, в т.ч. 1 машино-место для маломобильных групп населения, расположенная на расстоянии 15 м от окон квартир жилого дома.

Оставшиеся 83 машино-места для хранения автотранспорта населения предусмотрены в поз.1 (надземная многоуровневая автостоянка).

Подземная автостоянка на 18 машино-мест предусмотрена в подвале на отметке – 4,60 блок-секции 5а в осях 9-10. Выезд из автостоянки предусмотрен из пристроенной части поз. 5а (в осях Бс- Вс), на расстоянии 15 м от окон жилого дома поз. 5.

Размещение детской игровой площадки позволяет обеспечивать нормативную продолжительность инсоляции площадки и не ограничивает нормативную продолжительность инсоляции групповых площадок и помещений дошкольного образовательного учреждения поз. 6.

С учетом формирование единого дворового пространства для жилых домов поз. 5 и поз. 4, спортивная площадка и площадки для хозяйственных целей предусматриваются общими.

Размеры площадок соответствуют нормативным требованиям.

Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1 м.

Покрытие проездов принято асфальтобетонное, тротуаров - из брусчатки и асфальтобетона. Покрытие спортивной и детской площадок – цветной резиновый EPDM гранулят.

Площадки оборудуются малыми архитектурными формами.

Размещение площадки для установки двух мусоросборочных контейнеров для жителей дома предусматривается на дворовой территории на расстоянии более 20 м от детской игровой площадки, также предусмотрена площадка для установки мусоросборочных контейнеров для предприятий обслуживания, размещаемых во встроенно-пристроенной части здания.

Водоотвод поверхностных стоков решен путем создания продольных и поперечных уклонов на проектируемых покрытиях дорог и тротуаров. Сток поверхностных вод организован по спланированной поверхности к дождевым колодцам проектируемой ливневой канализации.

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

Предусмотрено наружное освещение территории.

Технико-экономические показатели:

Площадь участка, отведенного	- 0,4238 га
Площадь застройки, в т.ч.	- 1519,24 м^2
площадь застройки надземной части	- 1194,31 м^2
площадь застройки, выступающей за абрис 1 этажа	- 324,93 м^2
Площадь покрытий на участке	- 1935,00 м^2
Площадь озеленения	- 1109,00 м^2

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемое жилое здание – 16-этажное, 1-подъездное прямоугольной формы с размерами в плане 16,3×36,4 м с пристроенными к продольным сторонам фасадов зданиями двухэтажных предприятий обслуживания.

Пристрои имеют прямоугольную форму: пристрой в осях 9-10 – 14,94×33,80 м (подземная часть) и 14,94×12,85 м (надземная часть), пристрой в осях 13-14 – 12,70×12,85 м.

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

Жилое здание запроектировано с подвалом и техническим чердаком. Высота жилого этажа - 2,80 м, высота 1-го и 2-го этажей – 3,6 м, 4,6 м; подвала - 4,6 м, технического чердака - 1,780 м (в свету).

В подвале на отметке – 4.600 блок-секции 5а в осях 9-10 предусмотрена подземная автостоянка на 18 машино-мест.

Между основным зданием и пристроями предусмотрены деформационные швы.

В подвале основного здания на отм. минус 4,600 предусмотрено размещение кладовых, водомерного узла, насосных хозяйственно-питьевого назначения и противопожарного водопровода, вентиляционных камер, электрощитовой.

Размещение кладовых, предусмотрено в соответствии с нормативными требованиями: через кладовые не проходят канализационные сети.

В осях 12с-14с предусмотрена рампа для выезда легковых автомобилей из подземной автостоянки, расположенной в подвале блока 5а.

Из подвала с кладовыми предусмотрены эвакуационные выходы, изолированный от жилой части здания.

На первом и втором (в осях 9с-14с) этажах основного здания и пристроях предусмотрены офисные помещения. На втором этаже в осях 1с-9с предусмотрены квартиры.

На первом этажах смежно с входным узлом предусмотрены электрощитовая и кладовая для хранения уборочного инвентаря.

Электрощитовая расположена не смежно с жилыми комнатами и не располагается под помещениями с мокрыми процессами. Помещение электрощитовой имеет вход непосредственно с улицы. Кладовая для хранения уборочного инвентаря оборудована необходимыми санитарно-техническими приборами.

По согласованию с администрацией г. Чебоксары предусмотрено строительство жилого дома без устройства мусоропровода.

На 1 этаже позиции 5а в осях 13-14 предусмотрена рампа для выезда легковых автомобилей из подземной автостоянки, расположенной в подвале блока 5а.

Входы во встроенные помещения изолированы от входов жилой части, оборудованы пандусом. Помещения общественного назначения имеют естественное освещение.

В каждом встроенном помещении предусмотрены вспомогательные помещения: комнаты уборочного инвентаря и санузлы, оборудованные необходимыми санитарно-техническими приборами.

В составе входного узла жилой части здания предусмотрены: тамбур, лифтовый холл, колясочная.

С 3-го по 16-ый этажи в жилой части запроектированы одно-, двух-, трехкомнатные квартиры.

Количество квартир всего 116, из них: однокомнатных – 43, двухкомнатных – 45, трехкомнатных - 28. Общая площадь однокомнатных квартир – 44,54 - 45,24 м^2, двухкомнатных – 66,73 - 69,00 м^2, трехкомнатных – 82,97 – 83,42 м^2.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, прихожие, раздельные или совмещенные санузлы, ванные, лоджии.

В соответствии с нормативными требованиями ванные комнаты и туалеты квартир поэтажно располагаются друг над другом. Помещение санузлов, оборудованных унитазом, имеют выход в коридоры. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через поворотно-откидные оконные створки и приточные клапана в окнах.

Все жилые комнаты и кухни жилого 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.

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

Вход в подъезд предусмотрен доступным для инвалидов и других маломобильных групп населения, для подъема на уровень входной площадки предусмотрены пандусы.

Лифтовой холл жилой части предусмотрен на одной отметке с входным узлом и не требует дополнительных мер по передвижению маломобильных групп до лифта.

В качестве эвакуационного выхода предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с остеклением проемов в наружных стенах на каждом этаже. Ширина лестничных маршей, коридоров, дверей соответствует нормативным требованиям пожарной безопасности.

Обеспечен доступ пожарных подразделений в каждую квартиру.

Жилой дом оборудуется двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 и 400 кг. Габариты кабин лифтов позволяют транспортировать человека на носилках или инвалидной коляске.

Для обеспечения допустимого уровня шума машинные помещения и шахты лифтов не размещаются смежно с жилыми комнатами. Шахты лифта расположены обособлено от жилых помещений и не имеют непосредственного контакта с несущими конструкциям здания.

Эвакуационные выходы с этажей предусмотрены на незадымляемую лестничную клетку типа Н1. Лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением через окна в дверных полотнах.

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. +46,85, на отм. +48,88 – машинное отделение лифта.

Выходы на технический чердак предусмотрены с балконов при лестничных клетках, на кровлю – через дверь из лестничной клетки, входы в машинные помещения лифта – с кровли здания.

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

подпись эксперта

Кровля – плоская, с внутренним. По периметру кровли предусмотрена парапетное и металлическое ограждение высотой 1,2 м. На перепадах высот кровли более 1 м предусмотрены вертикальные пожарные лестницы.

На кровле (отм. +49,24) в осях 4с-5с/Бс-Ес над техническим чердаком запроектировано помещение котельной.

Для обеспечения допустимого уровня шума машинное помещение, шахты лифтов, помещение крышной котельной не размещаются смежно с жилыми комнатами.

Двери – металлические, по ГОСТ 6629-88 и по ГОСТ 24698-81.

Окна и балконные двери – по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами из ПВХ профилей.

Витражи и остекление летних помещений – по системе «Татпроф» по ГОСТ 23747-88.

Полы - керамическая плитка (лестничные клетки, межквартирные коридоры, тамбуры); бетонные (подсобные помещения), бетонные усиленной конструкции с разуклонкой и покрытием против скольжения (автостоянка).

Внутренняя отделка:

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

Потолки - затирка швов под финишную отделку.

Стены, потолки – водоэмульсионная краска по улучшенной штукатурке (лестничные клетки, межквартирные коридоры, тамбуры, подсобные помещения).

Стены, потолок – простая покраска (автостоянка).

Наружная отделка:

Фасадные поверхности наружных стен – из лицевого керамического кирпича. Цвет – согласно цветового решения фасадов.

Цоколь – облицовка керамогранитными плитами.

Крыльца – облицовка керамогранитными плитами.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проект жилого дома и пристроев разработан с учетом следующих климатических условий:

Климатический район – IIB.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 1.6 м.

Вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли – 240 кгс/м^2.

Нормативное значение ветрового давления – 23 кгс/м^2.

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.

Проектируемое здание состоит из трёх частей (поз. 5 – жилой дом, поз. 5а – два пристроя).

Многоэтажный жилой дом, 16-этажный с подвалом и техническим чердаком, сблокирован с пристроями, 2-этажными с подвалом. Отметка верха

16-этажного здания +49.780, двухэтажных зданий +8.450. Блокировка жилого дома и пристроев предусмотрена с устройством температурно-осадочных швов.

Конструктивная схема 16-этажного здания – рамная каркасно-стеновая система с безригельным каркасом, пристроев – рамная система с полным каркасом. Конструктивная неизменяемость, пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой дисков перекрытий и покрытий, фундаментной плитой с вертикальными несущими элементами – железобетонными колоннами, диафрагмы жесткости, лестнично-лифтовыми узлами. Узлы сопряжения дисков перекрытий с колоннами, стенами и диафрагмами – жесткие.

Расчет каркаса 16-этажного жилого дома и 2-этажных пристроев выполнен с использованием программного комплекса ING+ методом конечных элементов (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00618).

Фундамент жилого дома и фундаменты пристроев – комбинированный свайный с монолитной железобетонной плитой. Тип фундамента принят с учетом данных инженерно-геологических изысканий. Низ фундаментной плиты жилой части запроектирован на отметке –5.000 (абсолютная отметка 151.80), низ фундаментной плиты пристроенной части в осях 13 – 14 запроектирован на отметке –4.800 (абсолютная отметка 152.00), низ фундаментной плиты пристроенной части в осях 9 – 10 запроектирован на отметке –5.000 (абсолютная отметка 152.00). За отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 156.80.

Сваи под жилую часть забивные составные железобетонные С 200.35 – Св по серии 1.011 – 10 вып. 8 сечением 30×30 см, длиной 20 м. Несущая способность свай принята 70 тс. Сваи под двухэтажные пристрои забивные составные железобетонные С 150.35 – Св по серии 1.011 – 10 вып. 8 сечением 30×30 см, длиной 15 м. Несущая способность свай принята 30 тс. Несущим слоем под свайно-плитным фундаментом 16-этажного жилого дома является глина твердая, лёгкая, алевритистая. Несущим слоем под свайно-плитными фундаментами 2-этажных пристроев является алеврит песчанистый.

Фундаментные плиты предусмотрены для жилого дома толщиной 800 мм, для пристроя в осях 13 – 14 толщиной 500 мм, для пристроя в осях 9 – 10 толщиной 800/550 мм из бетона класса В25, F75, W6 по бетонной подготовке класса В7,5 толщиной 100 мм.

Армирование фундаментных плит:

основное нижнее (верхнее) армирование предусмотрено отдельными арматурными стержнями: Ø20 мм в жилом доме, Ø14 (Ø12) мм для пристроя в осях 13 – 14, Ø18, 25 (Ø16, 22) мм для пристроя в осях 9 – 10 класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм в обоих направлениях, соединение по длине внахлест не менее 45d в шахматном порядке;

дополнительное верхнее армирование фундаментной плиты в жилом доме предусмотрено отдельными стержнями Ø10÷28 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм в обоих направлениях;

поперечное армирование в жилом доме предусмотрено из плоских каркасов с шагом 150 и 210 мм, состоящих из двух продольных стержней из арматуры Ø10

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

подпись эксперта

мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006 и поперечных стержней с шагом 150, 210 из арматуры Ø10 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006;

защитный слой бетона до ближайших поверхностей арматуры: нижний – 35 мм, верхний – 20 мм.

Предусмотрены анкерные выпуски из фундаментной плиты Ø12÷32 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006 для связи со стенами подвала.

Наружные стены жилого дома и пристроев ниже отметки 0.000 монолитные железобетонные толщиной 300 мм предусмотрены из бетона класса В25.

Внутренние стены ниже и выше отметки 0.000 монолитные железобетонные толщиной 200 мм предусмотрены из бетона класса В25.

Армирование стен предусмотрено отдельными стержнями Ø12÷32 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм (вертикальные), Ø10 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм (горизонтальные);

поперечное армирование (шпильки) Ø6 мм А240 по ГОСТ 5781 – 82* с шагом 400 мм в шахматном порядке;

продольные стыки арматуры предусмотрены на каждом этаже;

защитный слой бетона – 25, 35 мм.

Колонны жилого дома запроектированы сборные железобетонные размерами 600*300 из бетона класса В30. Соединение колонн с фундаментной плитой и через два этажа между собой предусмотрено по типу «штепсельного».

Армирование колонн предусмотрено отдельными стержнями Ø22, 25, 28 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006, Ø8 мм класса А240 по ГОСТ 5781 – 82* с шагом 200 мм;

защитный слой бетона до центра рабочей арматуры – 50 мм.

Колонны пристроев ниже и выше отметки 0.000 монолитные железобетонные размерами 400*400, 300*300 предусмотрены из бетона класса В25.

Армирование колонн предусмотрено отдельными стержнями Ø25 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006, Ø8 мм класса А240 по ГОСТ 5781 – 82* с шагом 200 мм;

защитный слой бетона до центра рабочей арматуры – 40, 45 мм.

Утепление стен подвала – экструдированный пенополистирол «Пеноплекс – 35» по ТУ 5767 – 006 – 56925804 – 2007 толщиной 60 мм.

Гидроизоляция – для защиты подвальной части от подземной влаги предусмотрена оклеечная из 2 слоев «Техноэласт ЭПП» по ТУ 5774-003-00287852-99, по грунтовке из праймера битумного «ТехноНиколь № 01» по ТУ 2244-041-72746455-2010.

Плиты перекрытий и покрытия жилого дома запроектированы из монолитного железобетона толщиной 180, 200 мм из бетона класса В25.

Армирование плит перекрытий и покрытия:

основное нижнее и верхнее армирование предусмотрено отдельными стержнями Ø10 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм в обоих направлениях, соединение по длине внахлест, длина нахлеста 45d мм в шахматном порядке;

дополнительное армирование одиночными стержнями Ø10÷22 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм;

поперечное армирование предусмотрено из арматуры Ø10 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006;

защитный слой бетона нижний и верхний – 20 мм;

соединение отдельных стержней в сетки при помощи вязальной проволоки.

Плиты перекрытий и покрытия пристроя в осях 13 – 14 запроектированы толщиной 200 мм, выше отметки 0.000 по балкам сечением 300×400(h), включая толщину плиты перекрытия из монолитного железобетона из бетона класса В25.

Плиты покрытия пристроя в осях 9 – 10/В – Г над подвалом запроектированы толщиной 300 мм с капителями высотой 300(h) по сетке колонн, плиты перекрытий и покрытия в осях 9 – 10/Б – В выше отметки 0.000 запроектированы толщиной 200 мм по балкам сечением 400×400(h), включая толщину плиты перекрытия из монолитного железобетона из бетона класса В25.

Армирование плит перекрытий и покрытий:

основное нижнее и верхнее армирование предусмотрено отдельными стержнями Ø14 мм и Ø10, 12 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм в обоих направлениях, соединение по длине внахлест, длина нахлеста 45d мм в шахматном порядке;

дополнительное армирование одиночными стержнями Ø10÷28 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм;

защитный слой бетона нижний и верхний – 20 мм;

соединение отдельных стержней в сетки при помощи вязальной проволоки.

Армирование балок:

продольное нижнее и верхнее армирование предусмотрено отдельными стержнями Ø25, 28 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006;

поперечное армирование предусмотрено из арматуры Ø10 мм класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 100 и 200 мм.

Наружные стены жилого дома предусмотрены двухслойные общей толщиной 570 мм с поэтажным опиранием на монолитные перекрытия: внутренний слой из керамических блоков формата 12.4НФ марки 100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75 толщиной 440 мм; наружный слой из керамического облицовочного кирпича формата 1НФ марки 100 по ГОСТ 530 – 2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки 75. Для соединения наружного и внутреннего слоев предусмотрена укладка оцинкованных сеток Ск из Ø1.8 мм с ячейкой 50×50 мм по ТУ 1275 – 012 – 00187205 – 2002 через 2 ряда блоков.

Внутренние межквартирные стены толщиной 200 мм из керамзитобетонных блоков КСР – ПР – ПС – 39 – 75 – F25 – 1200 по ГОСТ 6133 – 99 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Межкомнатные перегородки толщиной 80 мм – из гипсовых пазогребневых плит, в санузлах толщиной 80 мм из влагостойких гипсовых пазогребневых плит по ТУ 5742 – 001 – 56798576 – 2004. Перегородки толщиной 120 мм из керамического кирпича формата 1НФ марки 100 по ГОСТ 530 – 2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Лифты с машинным отделением приняты грузоподъемностью 1000 и 400 кг, скоростью V=1,0 м/с по типовым решениям серии АТ – 7.03.

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

подпись эксперта

Лифтовые шахты монолитные железобетонные. Класс бетона В25. Арматура: вертикальная и горизонтальная класса А500СП по ТУ – 14 – 1 – 5526 – 2006, поперечная класса А240 по ГОСТ 5781 – 82*.

Стены лестницы – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

В здании предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Лестничная клетка запроектирована из сборных железобетонных балок, лестничных маршей по серии 1.151.1 – 6 в.1, железобетонных монолитных площадок. Ограждение лестничных маршей – металлические.

Крыша жилого дома плоская, с теплым чердаком, пристроенных частей совмещенная.

Конструкция крыш жилого дома и пристроенных частей:

Техноэласт ЭКП 5.0 ТУ 5774 – 003 – 00287852 – 99;

Техноэласт ЭПП 5.0 ТУ 5774 – 003 – 00287852 – 99;

Стяжка из цементно-песчаного раствора М150, армированная сеткой из арматуры Ø4 BpI по ГОСТ 6727 – 80* с ячейкой 50×50 мм – 40 мм;

Разуклонка – керамзитовый гравий 400 кг/м^3 ГОСТ 9757 – 90* – 70 – 320 (170 мм для пристроя) мм;

Утеплитель – «Пеноплекс – 35» (Пеноплекс Кровля) по ТУ 5767 – 015 – 56925804 – 2011 (в жилом доме) – 120 мм, минплина ROCKWOOL «РУФ БАТТС» ТУ 5762 – 005 – 45757203 – 99 (в пристроях) – 150 мм;

Пароизоляция «Изоспан D»;

Монолитная железобетонная плита покрытия – 200 мм.

В зоне примыкания пристроя к 16-этажной части предусмотрено устройство покрытия шириной 6 м из негорючего материала.

Крышная котельная.

На крыше предусмотрено устройство крышной котельной с размерами в плане 4.140×10.420 м, высотой 3.0 м. Здание котельной – металлический каркас (прокат из стали С245 ГОСТ 27772-88*).

Стены – сэндвич – панели толщиной 120 мм.

Крыша двускатная – сэндвич – панели толщиной 120 мм.

Конструкция пола:

покрытие – керамогранитные плиты – 10 мм;

прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М150 – 10 мм;

стяжка из цементно-песчаного раствора М150 по сетке из арматуры Ø4 BpI ГОСТ 23279 – 85 (200*200) – 50 мм;

керамзитовый гравий – 300 мм;

утеплитель – экструдированный пенополистирол по ТУ 5768 – 072 – 00206457 – 2006 – 100 мм;

гидроизоляция – «Унифлекс» ТПП – 1 слой;

железобетонная плита покрытия здания.

Отметка чистого пола котельной 0.000=49.050, отметка верха крыши котельной 53.020, отметка верха дымовой трубы котельной 55.020.

Цоколь здания котельной облицован керамическим кирпичом на высоту 40 см.

Вокруг здания котельной по крыше 16-этажного здания 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»

Электроснабжение жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянки в мкр. «Кувшинка» по ул. Ленинского Комсомола предусматривается по техническим условиям от 09 ноября 2017 года № 04П-17, выданным ООО «Лидер». Подключение выполняется согласно квартальной схеме электроснабжения от ранее запроектированной двухтрансформаторной подстанции –2КТПБ-2×1000/10/0,4кВ РТП-2 (поз. 25). Питающие линии для трех вводов вводно-распределительных устройств (ВРУ) здания запроектированы взаимнорезервируемыми кабелями, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена, с защитным покровом типа БбШ - пониженной горючести марки АПвБбШ-1кВ.

Для ВРУ№ 1 (жилая часть): сеч.4×240 мм^2;

Расчетная мощность электроприемников– $Pp_{вру1.}$ = 199,9 кВт;

Для ВРУ№ 2 (встроенно-пристроенные помещения): сеч. 4×70 мм^2;

Расчетная мощность электроприемников– $Pp_{вру2.}$ = 57 кВт;

Для ВРУ№ 3 (подземная автостоянка): сеч.4 ×16 мм^2;

Расчетная мощность электроприемников– $Pp_{вру3}$= 4,3 кВт.

Наружное освещение прилегающей к жилому дому территории предусматривается согласно техническим условиям от 28 октября 2015 года № 128/15-К и письма о продлении технических условий от 26 октября 2017 года № 210/17-ТУ128/15, выданным АО «Горсвет». Линия освещения выполняется от проектируемого шкафа ВРШ трансформаторной подстанции РТП-2 (поз.25), путем прокладки кабеля АВБШв 4×25 мм^2 до проектируемых опор с светильниками марки ЖКУ.

Все кабели прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, в местах пересечения с инженерными коммуникациями и проезжей части дороги предусмотрена их прокладка в ПЭ-трубах.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома – противопожарные устройства, лифты, оборудование связи, электрооборудование электрообогрева, крышная котельная, аварийное освещение и огни светового ограждения относятся к потребителям I категории, остальные электроприемники – ко II категории. Комплекс встроенно-пристроенных помещений относится – ко II категории.

Компенсация реактивной мощности проектной документацией не предусматривается.

На объекте предусмотрены два электрощитовых помещения на первом этаже и для подземной автостоянки в подвале, в которых устанавливаются панели

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

подпись эксперта

серии ВРУ. ВРУ № 1 запроектировано из вводных ВРУ3-15-30 УХЛ4 и ВРУ1-18-89 УХЛ4 с АВР с распределительной панелью ВРУ3СМ-49-03А УХЛ4 с автоматическими выключателями для защиты отходящих линий. ВРУ№ 2 запроектировано из вводных ВРУ1-11-10 УХЛ4 и ВРУ1-18-89 УХЛ4 с АВР с распределительной панелью ВРУ3СМ-49-04А УХЛ4 с автоматическими выключателями для защиты отходящих линий. ВРУ№ 3 запроектировано из вводных ВРУ1-11-10 УХЛ4 и ВРУ1-18-89 УХЛ4 с АВР с распределительной панелью ВРУ3СМ-49-04А УХЛ4 с автоматическими выключателями для защиты отходящих линий.

В нормальном режиме каждое ВРУ запитано от двух источников. В аварийном режиме (исчезновение напряжения на одном из вводов) нагрузки потребителей I категории автоматически переключаются на другой ввод; для остальных электроприемников предусмотрено ручное переключение на другой ввод.

В качестве этажных распределительных щитов для квартир запроектированы устройства типа УЭРМ с выключателем нагрузки с электрическим счетчиком и с комбинированным автоматическим выключателем с устройством защитного отключения (УЗО) на 300 mA для защиты отходящих линий на каждую квартиру.

В квартирах предусматриваются отдельные распределительные щитки типа ЩК с групповыми автоматическими выключателями и УЗО на отходящих линиях. УЗО предусматривается для защиты групповых линий розеточной сети.

Для электроснабжения потребителей подземной автостоянки и каждого встроенного помещения выполняется установка в этих помещениях самостоятельных вводно-распределительных шкафов типа ШРВ.

Для подключения потребителей электрообогрева предусматриваются самостоятельный шкаф ШРТ.

Управление электрооборудованием запроектирована пусковая аппаратура комплектная с оборудованием, а электронагревателями встроенными термостатами.

Учет электроэнергии запроектирован общий – счетчиками на ВРУ, поквартирный - на этажных щитках, субабонентский – у каждого встроенного помещения в самостоятельных шкафах ШРВ. Учет предусматривается счетчиками марки Меркурий.

Магистральные, домоуправленческие и групповые сети освещения жилого дома от ВРУ запроектированы кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS, проложенными открыто (групповые сети освещения) – по подвалу и техническому этажу – в коробах на лотках (магистральные, домоуправленческие); скрыто (стояки) – в каналах и бороздах стен, под слоем штукатурки, в конструкции плит перекрытий; встроенно-пристроенных помещений, кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Групповые сети квартир выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS ф встроенно-пристроенных помещений выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS, скрыто – в бороздах стен под слоем штукатурки, в конструкции подвесного потолка, в каналах плит перекрытия. Сечения кабелей в квартирах – 1,5 мм^2 (групповые линии освещения); 2,5 мм^2 (групповые розеточные сети); 6,0 мм^2 – к соединителю кухонной электроплиты.

Управление освещением входов в подъезд, милицейского фонаря, указателя ПГ и основных лестничных площадок – автоматическое – от фотореле; предусмотрено освещение промежуточных площадок лестниц.

В жилом доме и встроенно-пристроенных помещениях запроектировано рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

Питание светильников рабочего и аварийного освещения в нормальном режиме предусмотрено разными линиями, начиная от ВРУ.

Напряжение стационарных светильников ~220В.

Светильники аварийного освещения и световые указатели «Выход» укомплектованы автономными источниками питания и подключаются к сети аварийного освещения.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии:

Применение фотореле (входит в состав распределительного устройства) для управления освещением (автоматическое – включение с наступлением темноты и отключением с наступлением рассвета);

применение светильников с энергосберегающии лампами;

применение двухтарифных счетчиков, способных работать в системе АСКУЭ.

Для повышения уровня защиты от возгорания квартир вводной аппарат принят с УЗО на Iут=300 мА; для обеспечения электробезопасности групповые линии, питающие штепсельные розетки квартир и пристроенных помещений защищены автоматическими выключателями с УЗО на Iут=30 мА.

Предусмотрены основная и в ванных помещениях, насосных, водомерном узле, лифтовых шахтах, котельной дополнительная системы уравнивания потенциалов.

В качестве главных заземляющих шин (ГЗШ) приняты отдельные медные шины в помещениях электрощитовых.

Молниезащита здания выполняется по III уровню защиты.

Мероприятия по молниезащите предусматривают укладку молниеприемной сетки из круглой горячеоцинкованной Ø 8 мм стали (с шагом ячеек 10×10 м), соединение ее токоотводами – Ø 8мм с горизонтальным поясом из полосы 25×4 мм, далее – с заземлителями не реже, чем через 20 м по периметру и присоединение к выпускам арматуры фундаментной плиты. Молниезащита крышной котельной выполняется путем установки на конструкции дымовых труб стержневых молниеприёмников высотой 1 м и молниеприёмных мачт высотой 3 м, которые присоединяются к молниеприемной сетке.

Система молниезащиты входит в общую систему уравнивания потенциалов.

Контур повторного заземления предусматривается выполнить из двух спаренных контуров из полосы 50×4 мм, проложенных по внутреннему периметру монолитной железобетонной фундаментной плиты.

Принята система заземления TN-C-S, в которой питающие сети 0,4 кВ от проектируемой ТП до электрощитовых предусмотрены с совмещенным нулевым рабочим и нулевым защитным PEN проводником; распределительные и групповые сети запроектированы с раздельным нулевым рабочим N и нулевым защитным PE

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

подпись эксперта

проводниками. Распределительные силовые и осветительные и этажные щиты оборудуются каждый нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита, и нулевой защитной шиной PE, присоединенной к корпусу щита.

В качестве вводно распределительного устройства крышной котельной запроектирован шкаф типа ВРУ с электросчетчиком и с автоматическими выключателями на вводе и для защиты отходящих линий.

Потребители электроэнергии котельной являются силовое электрооборудование и электроосвещение.

Силовое электрооборудование: технологическое оборудование котлов и электродвигатели насосов и вентилятора.

Расчетная мощность энергопринимающих устройств котельной – 8,6 кВт.

Управление оборудованием проектной документацией предусматривается от комплектных пультов управления и магнитные пускатели.

Распределительная сеть к потребителям запроектирована кабелем марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS.

В котельной предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Освещение запроектировано светильниками марки НПП и ВЗГ.

Принята система заземления TN-C-S, в которой в качестве заземляющей шины используется шина PE ВРУ. Предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов.

Проектной документацией выполняется молниезащита котельной, которая входит в общую систему здания.

В качестве молниеприемника используются металлоконструкции дымовой трубы высотой 6 метров (отм.55.02) с двухметровым стальным стержнем, молниеотводы которой присоединяются к молниеприемнику здания и контуру заземления. Дополнительно предусмотрена шина заземления внутри помещения котельной с присоединением сталью проводящих корпусов технологического оборудования.

б) подраздел «Система водоснабжения»

В здании запроектированы следующие системы:

объединенная хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода;

горячего водопровода.

Источник хозяйственно-питьевого водопровода – сеть городского водопровода ∅800 мм. Гарантированный напор в водоводе ∅800 мм, проходящий по ул. Ленинского Комсомола на отметке земли 147,10 м, составляет 60 м. Гарантированный напор в сети водопровода у поз. 5 составляет 46 м. Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 57,5 м. Требуемый напор на противопожарные нужды составляет 63,5 м.

В здание предусмотрены два ввода водопровода Ø200 мм. На вводах сети в здание для учета воды предусмотрен водомерный узел с водомером ВСКМ-50 с обводной линией и с фильтром. На обводной линии для пропуска противопожарного расхода предусмотрена задвижка Ø200 мм с электроприводом.

Из-за недостаточного напора в городской сети в техподполье предусмотрена установка повысительных насосов. На хозяйственно-питьевые нужды насосы WILO COR-2 Helix V 1002/SKW-EB-R (Q=7,94 м^3/час, H=11,5м, N=0,75кВт, n=2900 об/мин, 1 раб., 1 рез.); на противопожарные нужды многонасосная

повысительная установка WILO CO-2 Helix V 3601/K/SK-FFS-D-R (Q=34,94 м^3/час, H=17,5 м, N=3,0 кВт, n=2900 об/мин, количество насосов в установке 2 шт.).

Для размещения насосов предусмотрено одно помещение, расположенное в подвале. Из помещения насосной предусмотрен самостоятельный выход.

Помещение насосной дополнительно изолировано шумоизоляционными материалами для предотвращения распространения шума. Повысительные насосные установки установлены на фундаментные рамы с виброгасящими опорами.

В помещении насосной предусмотрены два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой ∅80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

Проектными решениями предусмотрено внутреннее пожаротушение жилого дома. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение жилого дома принят три струи 2,5 л/сек. Для снижения избыточного давления у пожарных кранов на 2-8 этажах предусмотрены диафрагмы между пожарным краном и соединительной головкой.

Пристрои поз. 5а в осях 8-10 и 12-14 и встроенные нежилые помещения поз. 5 разделены между собой противопожарными стенами 1 типа с пределом огнестойкости EI 150. Между помещениями предусмотрены противопожарные двери.

Проектными решениями предусмотрено внутреннее пожаротушение крышной котельной. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение котельной принят две струи по 2,5 л/сек.

Система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода закольцована.

Комната уборочного инвентаря для жилой части предусмотрена на первом этаже.

В целях индивидуального учета расхода холодной и горячей воды в каждой квартире предусмотрена установка счетчика учета холодной и горячей воды ETK-15 и ETW-15 соответственно. С 1-4 эт. для снижения избыточного давления перед счетчиком в каждой квартире предусмотрен фильтр с регулятором давления КФРД.

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

Мусоропровод в жилом доме не предусмотрен согласно письма управление архитектуры и градостроительства администрации г. Чебоксары от 29 июня 2015 года № 568.

У основания водопроводных стояков предусмотрена запорная и спускная арматура.

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменника, установленного в крышной котельной. Котельная предусмотрена на кровле.

Система горячего водоснабжения жилой части предусмотрена с верхней разводкой с циркуляцией.

Полотенцесушители в санузлах предусмотрены на подающих стояках системы горячего водоснабжения.

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

подпись эксперта

На стояках горячего водоснабжения предусмотрены неподвижные опоры и компенсаторы температурных удлинений.

У основания стояков горячего водоснабжения предусмотрена запорная и спускная арматура.

В крышной котельной на трубопроводе холодного водоснабжения, подающего воду к теплообменнику, предусмотрен счетчик учета воды.

Для циркуляции теплоносителя в системе горячего водоснабжения предусмотрены малошумные безфундаментные насосы фирмы «Wilo».

Приготовление горячей воды для систем горячего водоснабжения предусматривается в пластинчатых теплообменниках фирмы «Ридан».

Водоснабжение котельной осуществляется от существующей сети хозяйственно-питьевого водопровода.

На подпитке системы отопления устанавливается оборудование умягчения и дозирования фирмы «TYDROTECH».

Холодное водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от ввода водопровода в жилой дом с установкой общего водомерного узла. Горячее водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от магистральных сетей горячего водоснабжения жилого дома. На ответвления от разводящей сети водоснабжения ко всем встроенным помещениям предусмотрена запорная арматура и узлы учета холодной и горячей воды со счетчиком ETK-15 и ETW-15 соответственно.

Магистрали, разводящая сеть и стояки систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из водогазопроводных оцинкованных стальных труб по ГОСТ 3262-75; поквартирная разводка - из металлополимерных труб фирмы VALTEC. Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения в подвале и техническому чердаку и стояки изолируются трубной изоляцией «Thermaflex FRZ» толщиной 13 мм.

В автостоянке предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов ∅50 мм и автоматическое сплинклерное и дренчерное пожаротушение. Для тушения пожара в подземной автостоянке предусмотрена воздушная спринклерная автоматическая установка пожаротушения и система противопожарного водопровода.

Гарантированный напор в наружной сети составляет 46 м. Требуемый напор в спринклерной автоматической установке пожаротушения составляет 43,40 м.

В помещении автоматической установки пожаротушения, расположенной в подвале поз. 5а, предусмотрено два ввода водопровода от водопроводной сети жилого дома до водомерного узла ∅110 мм.

Для подключения автоматической установки водяного пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены два выведенные наружу патрубка, оборудованные головками диаметром 89 мм. В здании предусмотрен обратный клапан и нормально открытая опломбированная задвижка.

Питающий водопровод АУП (воздушный) предусмотрен кольцевым.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение автостоянки составляет две струи по 2,5 л/сек.

В помещении автоматической установки пожаротушения предусмотрены: компресор К-24 (N=4,0кВт, 1шт.), автоматический водопитатель V=0,5 м^3.

Включение автоматической установки пожаротушения предусмотрено от кнопок у пожарных кранов и непосредственно из помещения АУП.

Противопожарный водопровод в автостоянке предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Расходы холодной воды составляют:

расход воды на внутреннее пожаротушение –2 струи по 2,5 л/с;

расход воды на автоматическое сплинклерное пожаротушение – 35,5 л/с;

расход воды на автоматическое дренчерное пожаротушение (дренчерные завесы) - 3,8 л/с.

Наружные сети водопровода выполнены в соответствии с техническими условиями ОАО «Водоканал» г. Чебоксары от 28.08.14г. № 528 /19.

Ввод водопровода в здание предусмотрен от проектируемой водопроводной сети микрорайона.

Наружное пожаротушение с расходом 25 л/с (согласно СП 8.13130.2009 табл. 2) предусмотрено от двух пожарных гидрантов: одного проектируемого, расположенного в колодце ПГ1; второго раннее запроектированного, расположенного в колодце ПГ2.

Сети предусмотрены их полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 Ø200×11,9 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. На сети водопровода предусмотрен колодец из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3 вып.7.

Расходы холодной воды по жилой части здания, в том числе на приготовление горячей воды составляют:

максимальный суточный – 65,10 м^3/сут;

максимальный часовой –6,75 м^3/ч;

максимальный секундный – 2,84 л/с;

расход воды на внутреннее пожаротушение –3 струи по 2,5 л/с.

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

максимальный суточный – 1,81 м^3/сут;

максимальный часовой –1,19 м^3/ч;

максимальный секундный – 0,84 л/с.

Расход холодной воды на внутреннее пожаротушение котельной составляет две струи по 2,5 л/с.

в) Подраздел «Система водоотведения».

В здании запроектированы следующие системы:

бытовой канализации от жилого дома К1;

бытовой канализации от встроено- пристроенных помещений К1.1;

внутреннего водостока К2.

Отвод бытовых стоков от жилого дома и встроенных помещений предусмотрен отдельными выпусками в проектируемую внутриплощадочную сеть.

В техподполье сеть канализации предусмотрена из НПВХ труб SINIKON по ТУ 4926-040-42943419-2008, сети по чердаку, стояки и отводы от приборов предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб SINIKON по ТУ 4926-010-42943419-97.

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

подпись эксперта

На внутренних сетях канализации от жилой части здания предусмотрены ревизии и прочистки. Вентиляция канализационной сети предусмотрена сборными вентиляционными стояками, выведенными в общую вытяжную шахту.

На канализационных стояках из полимерных материалов в местах пересечения перекрытий здания и на магистральных сетях канализации в подвале в местах пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены противопожарные муфты Феникс ППМ.

Вода из приямков, предусмотренных в помещении водомерного узла и насосной, откачивается ручным насосом ГНОМ на отмостку.

Котельные модули оборудованы устройством для нейтрализации конденсата, которое обеспечивает возможность удаления конденсата в систему канализации здания. Котлы оборудованы дренажной системой со спуском воды в трап.

Отвод стоков от трапа крышной котельной предусмотрен в систему хозяйственно-бытовой канализации жилого дома.

На внутренних сетях канализации от встроенных помещений предусмотрены прочистки. Вентиляция канализационной сети предусмотрена через вентиляционные клапаны.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания запроектирован системой внутренних водостоков на рельеф местности. На кровле предусмотрены водосточные воронки с электрообогревом HL62.1 ∅110 с компенсационным патрубком. Сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В зимнее время предусмотрен перепуск водостока в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Для отвода воды после тушения пожара в автостоянке предусмотрен лоток с приямком 0,5×0,5x0,8(h) м. Вода из приямка отводится самотеком в сеть дождевой канализации.

Наружные сети канализации выполнены в соответствии с техническими условиями ОАО «Водоканал» г. Чебоксары от 28 августа 2014 года № 528/19.

Наружные сети канализации предусмотрены из канализационных труб «КОРСИС» SN8 ∅200 по ТУ 2248-001-73011750-2005. На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3 вып.7.

Отвод поверхностных стоков с территории жилого дома предусмотрен в проектируемую сеть дождевой канализации.

Расходы стоков по жилой части здания составляют:

максимальный суточный –65,10 м^3/сут;

максимальный часовой –6,75 м^3/ч;

максимальный секундный – 4,44 л/с;

Расходы стоков по нежилым помещениям составляют:

максимальный суточный – 1,81 м^3/сут;

максимальный часовой – 1,19 м^3/ч;

максимальный секундный – 4,04 л/с.

усмотрены
сборными

в местах
в подвале
пределом

го узла и

рализации
в систему
ком воды в

в систему

помещений
усмотрена

системой
усмотрены
сационным
0704-91. В
но-бытовой

рен лоток с
ь дождевой

хническими
28/19.
нных труб
анализации
рии 3.900-3

усмотрен в

Дренаж

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненного ЗАО «Институт «Чувашгипроводхоз» в 2015г. на площадке строительства, уровень грунтовых вод установлен на глубине 2,0-2,8 м (отм.153,0-154,4м). Для защиты подвалов и подземных автостоянок многоэтажных жилых домов поз.3,3а, поз.4,4а, поз.5,5а от подтопления подземными водами проектной документацией предусмотрено строительство дренажа. Дренаж предусмотрен в комплексе для трех жилых домов. Отвод дренажной воды от поз.4, 4а и поз.5,5а предусмотрен в камеру №7 водопропускного коллектора (см. проектную документацию 4755-1.3-ТКР Водопропускной коллектор р.Малая Кувшинка…). Отвод дренажной воды от поз.3, 3а и поз.4а предусмотрен в камеру №9 водопропускного коллектора. Строительство дренажа для указанных позиций предусмотрено в III этапа.

I этапом предусмотрено строительство дренажа для поз.5, 5а.

Для защиты подвала жилого дома поз.5,5а и подземной автостоянки от подтопления подземными водами предусмотрен дренаж. Тип дренажа – закрытый горизонтальный дренаж.

Дренажная сеть прокладывается по контуру проектируемого дома, а также непосредственно под основанием подземной автостоянкой. Под подземной автостоянкой предусмотрены две ленты дренажа.

Проектируемая дренажная постель делается однослойной. Нижний слой дренажной постели, укладываемый на грунт, выполняется из щебня толщиной h=0,2м. Верхний, водопроводящий слой выполняется из щебня или гравия с минимальной толщиной h=0,3м.

Из условия обеспечения оттока собранной дренажной воды в трубчатую дрену трубы укладываются с уклоном Ø110мм – 0,005; Ø160мм – 0,008; Ø225 – 0,01.

Дренажные трубы укладываются с уклоном на щебёночное основание с дальнейшей фильтрующей обсыпкой из щебня. Фильтрующая обсыпка одновременно с водозахватной функцией несет и водозащитную, предотвращая суффозию и заиливание дренажных коллекторов частицами водоносного грунта. Затем до проектной поверхности земли траншея засыпается песком. Траншеи для дренажной сети выполнить с вертикальными стенками.

Дренажная сеть трубчатая, закрытого типа выполняется из полиэтиленовых труб Перфокор ПРО 110 SN16 ЗФП по ТУ 2248-004-73011750-2011. Сбросной участок дренажа предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 RC МультиПАЙП II» SDR11 Ø160х14,6 и Ø225х20,5 по ГОСТ 50838-2009. Общая протяженность дренажной сети из полиэтиленовых труб составляет 270,5м.

Для эксплуатации дренажной сети предусмотрены смотровые колодцы из сборного железобетона с отстоенной частью. Колодцы на прямолинейных участках предусмотрены на расстоянии не более 50м, а также в местах поворотов и изменения уклонов дренажных труб.

Смотровые колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. Предусмотрено 2 колодца Ø1000мм (в подземной стоянке) и 7 колодцев Ø1500мм. Отвод дренажных вод предусмотрен в ранее

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

подпись эксперта

запроектированную камеру №7 водопропускного коллектора (см. проектную документацию 4755-1.3-ТКР Водопропускной коллектор р.Малая Кувшинка…)

Сведения об оперативных изменениях, внесенных в рассматриваемый подраздел, в процессе проведения негосударственной экспертизы:

уточнена протяженность дренажных труб для I этапа строительства;

смотровые колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

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

Отопление

Наружные тепловые сети отсутствуют. Источником теплоснабжения жилого дома является крышная котельная, мощностью 1,15 МВт.

Автоматическое регулирование потребления тепловой энергии в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и приготовление горячей воды для нужд горячего водоснабжения предусмотрено в помещении котельной.

Температура теплоносителя для системы отопления 90-70 ^{0}С, для горячего водоснабжения не менее 60 ^{0}С.

Предусмотрен коммерческий учет тепла на здание в котельной, для встроенных помещений, а также учет тепла для каждой квартиры.

Расходы тепла принимаются для жилой части: на отопление – 496,6 кВт, на горячее водоснабжение – 335 кВт; для встроенно-пристроенных помещений: на отопление – 262,5 кВт, на горячее водоснабжение – 49,6 кВт.

Расчетные температуры наружного воздуха принимаются в соответствии с СП 131.13330.2012, параметры внутреннего воздуха в холодный период:

в жилых помещениях – минимальные из оптимальных температур по ГОСТ 30494-2011 в соответствии со СП 60.13330.2012; во встроенных помещениях – минимальные из допустимых температур по ГОСТ 30494-2011 в соответствии со СП 60.13330.2012

Нормируемая температура воздуха в ванных комнатах обеспечивается полотенцесушителями. Система отопления предусмотрена двухтрубная вертикальная с прокладкой магистральных трубопроводов по чердаку и подвальному этажу.

Поквартирные системы отопления подключаются к вертикальным стоякам через поэтажные распределительные коллекторы с теплосчетчиками, автоматическими балансировочными клапанами, фильтрами и запорной арматурой, установленные по заданию на проектирование, в квартирах.

Разводка поквартирная выполняется двухтрубная трубопроводами из металлопластиковых труб, проложенных в конструкции пола в теплоизоляционных трубках.

В качестве нагревательных приборов принимаются панельные стальные радиаторы и конвекторы для отопления лифтовых холлов. Номинальный тепловой поток приборов не превышает 15 % от расчетного. Для регулирования теплоотдачи на подающих трубопроводах отопительных приборов жилых квартир

проектную
инка…)

триваемый

ва;
элементов

е воздуха,

ния жилого

нергии в
готовление
помещении

ия горячего

льной, для

6,6 кВт, на
ещений: на

ветствии с

р по ГОСТ
мещениях –
ветствии со

спечивается
вухтрубная
чердаку и

ым стоякам
счетчиками,
запорной

водами из
пола в

е стальные
ый тепловой
гулирования
ных квартир

устанавливаются автоматические терморегуляторы, на обратных – запорные клапана.

По заданию на проектирование отопление помещений электрощитовых жилой части и автостоянки, насосных пожаротушения жилой части и автостоянки, предусмотрено электрическими печами ПЭТ-4, имеющими автоматическое регулирование температуры.

Для отопления помещения уборочного инвентаря предусмотрен регистр из гладких труб.

Незадымляемая лестничная клетка отапливаемая. Отопительные приборы устанавливаются на высоте 2,2 м от пола площадки и трубопроводы, размещенные во встроенных шкафах из негорючих материалов. Двери входов на незадымляемую лестничную клетку оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Отопительные приборы устанавливаются в лифтовых холлах жилой части на высоте 2,2 м от уровня пола и под лестничными маршами поз.5а.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через воздушные краны типа Маевского на отопительных приборах и автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках разводящих трубопроводов. В местах присоединения стояков к магистралям предусмотрены балансировочные клапаны с возможностью опорожнения стояков.

Стояки и магистральные трубопроводы запроектированы из стальных труб. Разводящие трубопроводы системы отопления теплоизолируются материалом Rockwool группы горючести НГ.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами.

Обеспечивается возможность доступа к арматуре инженерных систем здания для технического обслуживания.

Системы отопления встроенных помещений предусмотрены горизонтальные двухтрубные тупиковые и подключаются к отдельным вертикальным стоякам через поэтажные распределительные коллекторы с теплосчетчиками, автоматическими балансировочными клапанами, фильтрами и запорной арматурой.

Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрена в гильзах из негорючих материалов.

Система отопления в котельной принята горизонтальная 2-х трубная с нижней разводкой подающих труб. Трубы приняты стальные водогазопроводные. В качестве нагревательного прибора принят водяной тепловентилятор. Воздухоудаление предусмотрено с помощью воздушных кранов Маевского, регулирование теплоотдачи с помощью кранов двойной регулировки.

По надежности отпуска тепла котельная относится ко II категории.

Вода из котлов поступает в подающий трубопровод и через гидравлический разделитель сетевыми насосами подается в систему отопления и на пластинчатые теплообменники фирмы «Ридан».

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

подпись эксперта

Для компенсации температурных расширений теплоносителя в отопительном контуре предусмотрены расширительные баки мембранного типа фирмы «Reflex». Для циркуляции теплоносителя в системе отопления предусмотрены малошумные безфундаментные насосы фирмы «Wilo».

Вентиляция

В здании запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением из кухонь, санузлов, совмещенных санузлов, через унифицированные вентблоки Schiedel с выбросом воздуха на теплый чердак. Удаление воздуха из ванных осуществляется перетоком в санузел, из кладовых – переточными решетками.

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

Из теплого чердака воздух удаляется через центральные вытяжные шахты с поддоном на каждую изолированную часть чердака с герметичной дверью. Высота шахт принимается не менее 4,5 м выше от перекрытия над последним этажом. Скорость в вентшахтах составляет не более 1 м/с.

Удаление воздуха осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки, установленные в верхней зоне.

Поступление наружного приточного воздуха в жилые помещения и кухни предусмотрено через поворотно-откидные оконные створки и приточные клапана в окнах.

Предусмотрена механическая вытяжная вентиляция хозяйственных кладовых подвального этажа жилого дома. Вытяжка предусмотрена из каждой кладовой через сборные воздуховоды с выбросом воздуха выше кровли. Транзитные воздуховоды по коридору предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30. Приток естественный неорганизованный. Вентоборудование размещается в общих коридорах.

Для помещений, расположенных в разных пожарных отсеках, запроектированы самостоятельные системы вентиляции.

Из помещений насосных пожаротушения, предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха с установкой противопожарных клапанов.

В офисах с естественным освещением в противоположных наружных ограждениях и с объемом на каждого работающего 40 м^3 вентиляция обеспечивается периодическим проветриванием. Из санузлов – канальными вентиляторами и с естественной вентиляцией. За пределом обслуживаемого этажа вентканалы предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30. Выброс воздуха из подвальных этажей поз.5 и поз.5а предусмотрен выше кровли и размещается на расстоянии не менее 8 м от окон жилой части.

Поступление наружного приточного воздуха предусмотрено через регулируемые оконные фрамуги и приточные клапана в окнах.

В местах пересечения противопожарных преград, отделяющих встроенные помещений от жилой части здания, устанавливаются противопожарные нормально

открытые клапана с требуемым пределом огнестойкости с автоматическим и дистанционным управлением.

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

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

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

Подземная одноуровневая автостоянка предусмотрена неотапливаемая.

В подземной автостоянке предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением по расчету ассимиляции вредных газовыделений.

В автостоянке закрытого типа предусматривается установка приборов для измерения концентрации СО.

Подача приточного воздуха осуществляется сосредоточенно вдоль проездов радиальным вентилятором, установленным в венткамере в пределах обслуживаемого пожарного отсека. Объем удаляемого воздуха превышает на 20% объем приточного. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну радиальным вентилятором, установленными в венткамерах в пределах обслуживаемого пожарного отсека. Приемные отверстия для удаления воздуха из нижней зоны размещаются на уровне до 0,3 м от пола.

Предусмотрена совместная прокладка в общей шахте с пределом огнестойкости не менее EI 150, вытяжного воздуховода общеобменной вентиляции автостоянки с пределом огнестойкости не менее EI 150, воздуховодов со встроенной части с пределом огнестойкости не менее EI 30, канала дымоудаления с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Расстояние между проемами для выброса из систем общеобменной вентиляции, расположенными в разных пожарных отсеках составляет не менее 3 м.

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

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция из коридоров жилой части через поэтажные клапаны дымоудаления на этаже, где возник пожар. Дымовые клапана размещаются на дымовых шахтах под потолком не ниже верхнего уровня дверных проемов, в «нормально-закрытом» исполнении с автоматическим и дистанционным управлением. Для противодымной защиты предусмотрен автоматический и дистанционный привод исполнительных

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

подпись эксперта

механизмов. Для удаления дыма устанавливается крышный вентилятор с обратным клапаном.

Для создания подпора воздуха предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции, осуществляющие подачу воздуха отдельно для каждого пассажирского лифта. Для подачи воздуха при пожаре принимаются осевые вентиляторы с обратными клапанами, установленные на кровле под навесом.

Для компенсирующего притока воздуха предусмотрена автономная система приточной вентиляции с подачей воздуха через приточную шахту из стали с установленными в нижней части нормально-закрытыми противопожарными клапанами на этажах. Подача осуществляется осевым вентилятором, установленным на кровле под навесом.

Шахта дымоудаления предусмотрена из горячекатанной стали по ГОСТ 19903-90, толщиной 1,5 мм, сварная, класса герметичности В, с пределом огнестойкости EI 45. Предусмотрены компенсаторы линейных тепловых расширений, встраиваемые в конструкцию короба дымоудаления.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции предусмотрены оцинкованные класса герметичности В, толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI 30.

Предусмотрено дымоудаление с автостоянки крышным вентилятором.

Дымоприемные устройства в виде отверстий в канале с решетками, размещаются на каналах дымоудаления под потолком коридора не ниже верхнего уровня дверных проемов. Для перекрытия канала дымоудаления предусмотрен противопожарный нормально закрытый клапан.

Для естественного компенсирующего притока воздуха в автостоянку, обеспечивающего отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении не более 30 % предусмотрена автономная система с механическим побуждением с подачей воздуха в нижнюю часть помещения автостоянки. Предусмотрен общий участок воздуховода для системы приточной общеобменной вентиляции и компенсирующей подачи с установкой на разделении потоков нормально-закрытого клапана на канале компенсации и нормально открытого клапана на приточном воздуховоде.

Вентилятор системы приточной противодымной вентиляции размещается в помещении для оборудования приточной системы общеобменной вентиляции в пределах пожарного отсека автостоянки, с устройством раздельного воздухозабора. Приемные устройства приточных систем располагаются на расстоянии не менее 12 м от ворот не ниже 2 м от уровня земли на воздухозаборной шахте.

В тамбур-шлюз, отделяющий автостоянку от помещений иного назначения, предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре канальным вентилятором, установленным в обслуживаемом тамбуре и с установкой утепленного клапана на воздухозаборе.

Воздуховоды приточной и вытяжной общеобменной вентиляции предусмотрены за пределами обслуживаемого пожарного отсека с пределом огнестойкости EI 150, каналы вытяжной противодымной вентиляции в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены класса герметичности В из

тонколистовой горячекатанной стали по ГОСТ 19903-90, толщиной 1 мм, сварные с пределом огнестойкости EI 60, приточной противодымной вентиляции с пределом огнестойкости EI 30,системы подачи в тамбур-шлюз не менее EI 60, за пределами обслуживаемого пожарного отсека с пределом огнестойкости EI 150. Для уплотнения разъемных соединений используются негорючие материалы.

Забор наружного воздуха для систем приточной противодымной защиты расположен на расстоянии не менее 5 м от выбросов противодымной вытяжной вентиляции.

Вентиляция в котельной предусматривается естественная и аварийная механическая приточно-вытяжная с трехкратным воздухообменом в час. Приток наружного воздуха предусматривается через приточную жалюзийную решетку 1000×400 мм. Естественная вытяжка воздуха из котельной предусмотрена при помощи дефлектора Ø315 мм, аварийная механическая вытяжка, сблокированная с системой контроля загазованности котельной.

Отвод дымовых газов от каждого котла предусматривается через дымоотводы в общую металлическую теплоизолированную дымовую трубу. Для контроля температуры продуктов сгорания газа в оборудовании котла имеется датчик температуры уходящих газов.

д) подраздел «Сети связи»

Сети связи многоэтажного жилого дома со встроено-пристроенными помещениями с подземной автостоянкой предусмотрены в составе кабельного телевидения (ТВ), телефонной связи (ТФ), сети интернет на основании технических условий от 11 августа 2017 года № 308, выданных ООО «Инфолинк», также запроектирована сеть проводного вещания (ПВ), диспетчеризация лифтов, домофонная связь, сеть пожарной сигнализации (ПС) и система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре.

Наружная сеть ПВ предусматривается от сети микрорайона и выполняется от радиостойки ранее запроектированного жилого дома (поз.7) по улице Ленинского Комсомола до жилого дома (поз.5) путем подвеса двух проводов БСА-4,3 по проектируемым радиостойкам типа РС-I-1900.

Сеть ТВ, ТФ и интернет предусмотрена от существующей оптической муфты сети связи на опоре на пересечении улиц Ленинского Комсомола и 324 Стрелковой дивизии оптическим кабелем связи марки ОПЦ-16А-4. Кабель прокладывается между зданиями по проектируемым трубостойкам. В здании кабель прокладывается до оптического кросса ШКОС-19-1U-16-SC/APC, который устанавливается в телекоммуникационном шкафу в помещении узла связи на техническом этаже.

Распределительная сеть ПВ запроектирована кабелями ПРППМ 2х1,2 от фидерной линии через абонентские трансформаторы ТАМУ-25, а абонентская проводом ПТПЖ 2×1,2 мм. Кабеля прокладываются в стояках связи в ПВХ трубах, а провода в пределах квартир и помещений прокладываются скрыто под штукатуркой в стыке между стенами и плитами перекрытиями.

Распределительная сеть системы ТВ запроектирована кабелями марки RG-11 от приемника SNR-OR-114-09 в телекоммуникационном шкафу до этажных делителей и абонентских разветвителей марки ТАН, SAH. В квартирах сеть выполняется кабелями марки RG-6 в трубах до оконечных розеток.

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

подпись эксперта

Распределительная сеть ТФ и интернет запроектирована кабелями UTP 25×2-М-С5 и UTP 10×2×0,5 и до распределительных коробок типа КР-2, абонентская сеть выполняется кабелями UTP 4×2×0,52, проложенными в трубах.

Проектной документацией предусматривается для размещения оборудования связи установка одного телекоммуникационного шкафа в техподполье и запираемых металлических ящиков на этажах.

По подвалу кабели и провода связи прокладываются в ПВХ трубах, укрепленных на конструкциях здания, а по техническому этажу открыто в гофрированных трубах.

Проектной документацией предусмотрено заземление проектируемых радиостоек РС и трубостоек.

Диспетчеризация лифтов запроектирована на основании технических условий от 11 августа 2017 года № 309, выданным ООО «Инфолинк» от диспетчерского пункта микрорайона с использованием оборудования комплекса «Обь». В лифтовых устанавливаются блоки ЛБ. Приемно-передающее оборудование работает по радиоканалу «КШС-КСЛ» 433 МГц. Наружная проводка между пультами принята кабелем КВПВПтр-5е 2×2×0,52. Комплектом связи лифтом предусматривается связь в режиме «Перевозка пожарных подразделений».

Система аудидомофонной связи запроектирована на базе многоабонентского оборудования «Метаком». Блоки вызова МК-2003.2-MFE устанавливаются у входных дверей со стороны улицы, которые соединяются с коммутаторами COM220UD, которые размещаются в слаботочных отсеках этажных щитов на первом этаже. Абонентские устройства ТКП-12М в квартирах присоединяются к соответствующему коммутатору по двухпроводной линии.

Система ПС запроектирована на основе приборов Сигнал 10, контрольно-пусковых блоков С2000-КПБ, пульта контроля и управления С2000М и преобразователя интерфейсов С2000-Ethernet.

Сеть пожарной сигнализации предусматривает оборудованием каждого этажа и технических помещений шлейфом ПС, в который включены пожарные дымовые извещатели ИП212-141М и ручные ИПР513-10. Каждая прихожая квартир оборудуется шлейфом сигнализации в который включаются 3 тепловых пожарных ИП105-1-50. Эти шлейфы подключены к соответствующим приборам Сигнал 10. Предусмотрена установка автономных дымовых извещателей ИП 212-43 в помещениях квартир, кроме прихожих и комнат с мокрым процессом.

На этаже установлены клапаны дымоудаления, которые управляются от оборудования Сигнал 10 и устройства коммутации УК-ВК.

При срабатывании двух извещателей в одном шлейфе соответствующий прибор Сигнал 10 через пульт С2000М выдает командный сигнал на открытие клапана.

Пульт С2000М при поступлении пожарного сигнала подает команду, через соответствующие устройства УК-ВК, включает систему дымоудаления, подпора воздуха, отключение электромагнитных замков входных дверей, включение пожарных задвижек и опускание лифтов на первый этаж.

Все сигналы отображаются и регистрируются на пультах С2000М, который установлен в помещении комнаты охраны на первом этаже.

В встроено-пристроенных помещениях запроектирована пожарная сигнализация на основе приборов «Гранд Магистр-2Арс», в качестве пожарных извещателей предусмотрены дымовые ИП212-141М и ручные ИПР-513-10.

Отключение автоматики вентиляции предусмотрена с помощью устройств «УК-ВК/03».

В подземной автостоянки и в подвале запроектирована пожарная сигнализация на основе прибора «Сигнал 10», который размещается в электрощитовой подземной автостоянки. В качестве пожарных извещателей предусмотрены дымовые линейные ИП212-52СМД, дымовые ДИП-34ПА и ручные ИПР-513-3ПАМ.

Управление оборудованием предусматривается с помощью устройств «УК-ВК/03».

СОУЭ в жилой части осуществляется звуковыми оповещателями марки «АС-10» и световыми табло «Молния-12В», которые устанавливаются в внеквартирных коридорах на каждом этаже, а в встроенно-пристроенных помещениях система оповещения запроектирована светозвуковыми оповещателями «Октава-12» и световыми табло, которые управляются от соответствующих приборов пожарной сигнализации.

СОУЭ в подземные автостоянки запроектировано звуковыми оповещателями марки «АС-10» и световыми табло «Молния-12В».

Шлейфы и линии сигнализации и оповещения запроектированы кабелями марки КПСЭнг-FRLS.

Проектной документацией выполняется автоматизация и контроль тепловых процессов в крышной котельной, которая запроектирована на основе каскадного регулирования с помощью пультов MASTER на основе комплектного оборудования котлов и системой регулирования температурой теплоносителя терморегуляторами, датчиками и трехходовым клапаном с помощью насосов котельной.

Система пожарной и охранной сигнализации с контролем загазованности и управления электромагнитным клапаном запроектирована на основе приборов «СТГ-1-1» и «Кситал GSM-12Т». Для контроля за состоянием помещения котельной, предусмотрена установка на потолке комбинированных извещателей ИП-212/101-2-А1R и ручного на выходе из помещения ИПР513-10, а для обнаружения несанкционированного доступа запроектированы извещатели охранные ИО 102-2 и ИО409-3А. Контроль загазованности выполняется датчиками прибора «СТГ-1-1».

Передача сигналов состояния технологических процессов котельной запроектировано в помещение дежурного персонала по каналу GSM с помощью комплекта оборудования «Кситал GSM-12Т».

е) подраздел «Система газоснабжения»

Для газоснабжения крышной котельной жилого дома поз. 5, поз. 5а в мкр. «Кувшинка» по ул. Л. Комсомола в г. Чебоксары проектной документацией предусматривается: прокладка подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009; установка шкафного пункта редуцирования газа; прокладка фасадного и внутреннего газопроводов низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 и

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

подпись эксперта

водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*; установка внутреннего газооборудования крышной котельной.

Источник подключения (присоединение к газораспределительным сетям) крышной котельной – ранее запроектированный распределительный полиэтиленовый газопровод ∅160 мм среднего давления Р = 0,15 ÷ 0,3 МПа, прокладываемый в мкр. «Кувшинка» по ул. Л. Комсомола в г. Чебоксары.

Расчетный максимально-часовой расход природного газа для газоснабжения крышной котельной жилого дома составляет 121,0 м^3/ч.

Распределение газа принято по тупиковой схеме.

Выбор маршрута прохождения проектируемого 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.

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

На участке пересечения с проезжей частью дороги и инженерной коммуникацией проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления прокладывается открытым способом в защитном футляре из полиэтиленовой трубы, с установкой контрольной трубки в верхней точке уклона, выходящее под защитное устройство (ковер).

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

На участках перехода полиэтиленовых труб на стальные предусмотрена установка неразъемного соединения «полиэтилен-сталь».

Вдоль трассы подземного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты и медного провода-спутника. Для обозначения трассы газопровода и определения его местонахождения предусматривается установка опознавательных знаков и таблички-указателя.

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

Для проектируемого подземного газопровода 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-RG/2MB/1/Б.2.2114/139/ТУ 4859-020-73339504-2015 с техническими характеристиками:

регулятор давления газа	–	RG/2MB;
минимальное давление газа на входе	–	0,15 МПа;
рабочее давление на выходе	–	0,0021 ÷ 0,0023МПа;

пропускная способность при $P_{вх}$=0,1 МПа – 446,0 м^3/час.

ГРПШ является изделием полной заводской готовности, установлен у стены жилого здания в ограждении, под навесом 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. Предусмотрена электроосвещение и заземление ГРПШ. ГРПШ входит в зону запроектированной молниезащиты здания.

Надземный газопровод от установки ГРПШ до крышной котельной прокладывается по наружной стене, парапету крыши и опорам на кровле жилого дома.

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

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

Класс ответственности по пожарной и взрывопожарной опасности крышной котельной – Г. Степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1. Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО. Уровень ответственности – нормальный.

Котельная расположена на перекрытии технического этажа жилого здания. Каркас котельной запроектирован из металлических конструкций. Наружные стены и покрытие принято из сэндвич-панелей.

Для выполнения функции противовзрывных предохранительных конструкций, предназначенные для снижения избыточного давления, возникающего при внутренних взрывах газовоздушных горючих смесей в помещении здания, к установке приняты легкосбрасываемые оконные конструкции. Площадь остекления котельной составляет более 0,03 от ее объема помещения.

В помещении крышной котельной предусматривается установка одного конденсационного водогрейного котельного модуля – «С 630-1300 ECO» («De Dietrich»), с диапазоном мощности 165 ÷ 1294 кВт (в режиме воды 90/70°С).

Котлы оборудуются встроенными газовыми горелками в комплекте с автоматикой безопасности и регулирования и запорной арматурой. Давление перед газогорелочными устройствами – 17 ÷ 20 мбар.

Перед вводом в помещение котельной устанавливается отключающее устройство – кран Ду100 мм

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

Учет расхода газа в котельных предусматривается измерительным комплексом Ирвис-РС4М-Ультра-Пп-50-230 с электронным корректором по температуре и давлению.

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

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

подпись эксперта

Защита газопроводов от атмосферной коррозии выполняется лакокрасочными покрытиями в два слоя по двум слоям грунтовки.

Вентиляция в котельной предусматривается естественная и аварийная механическая приточно-вытяжная с трехкратным воздухообменом в час. Приток наружного воздуха предусматривается через приточную жалюзийную решетку 600×600 мм. Естественная вытяжка воздуха из котельной предусмотрена при помощи дефлектора ∅400 мм, аварийная механическая вытяжка – системы В-1 с стеновым вентилятором AW 420 D4-2-EX AXIAL сблокированной с системой контроля загазованности котельной.

Отвод дымовых газов от котельного модуля предусматривается через металлическую теплоизолированную дымовую трубу ∅350 мм, высотой 5,8 м от уровня поля котельной. Для контроля температуры продуктов сгорания газа в оборудовании котла имеется датчик температуры уходящих газов.

Предусмотренная автоматика безопасности и регулирования позволяет работу котельных без постоянного присутствия обслуживающего персонала. В помещении котельных 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 застройки.

Въезд на стройплощадку предусмотрен с проезда микрорайона. Подъезд грузового транспорта на стройплощадку предусмотрен с ул. Ленинского Комсомола с устройством на въезде-выезде шлагбаума.

На стройплощадке предусмотрены места для складирования строительных материалов, временных зданий и сооружений, для сбора строительных отходов

Поставка стройматериалов, изделий и конструкций предусмотрена с предприятий республики.

Для выполнения строительно-монтажных работ предусматривается использовать башенный кран QTZ145.

На выезде со стройплощадки предусмотрена мойка колес автомашин.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В разделе проведена оценка воздействия строительства жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой поз.5, поз.5а на состояние окружающей среды, на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы и предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

Общий объем снятого плодородного грунта в соответствии ГОСТ 17.4.3.02-85 перемещается в отвал на отведенной территории, используется при благоустройстве. Избыток минерального грунта используется для планировочных работ микрорайона.

В период строительства основными видами воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами строительной техники, выбросами от сварочных, покрасочных, земляных работ (ист.№ 6501-6506). Валовый выброс от 22 загрязняющих веществ и 2 групп суммации, из них 1 класса опасности – 1 вещество, 2 класса опасности – 3 вещества, 3 класса опасности – 11 веществ, 4 класса опасности – 3 вещества, 4 вещества ОБУВ, составляет 9,094696 т/пер.СМР, максимально-разовый – 0,4168822 г/сек. Предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам предусмотрены.

Основными источниками загрязнения атмосферы при эксплуатации жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой поз.5, поз.5а будут являться: организованные – вентиляционная система от подземной автостоянки (ист.№ 0001), дымовая труба от крышной котельной (ист.№ 0002); неорганизованные – проезд в подземную автостоянку на 18 машино-мест (ист.№ 6001), две гостевые автостоянки на 16 и 7 машино-мест (ист.№ 6002), загрузочно-разгрузочная площадка (ист.№ 6003), спецавтотранспорт для вывоза отходов (ист.№ 6004).

Валовый выброс от 9 загрязняющих веществ и 1 группа суммации, из них 1 класса опасности – 1 вещество, 3 класса опасности – 4 вещества, 4 класса опасности – 2 вещества, 2 вещества - ориентировочным безопасным уровнем воздействия (ОБУВ), составляет 4,932838 т/год, максимально-разовый – 0,4203840 г/сек.

Расчеты ожидаемых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены с использованием программного комплекса «Эколог» фирмы «Интеграл» при наиболее полной загрузке всего оборудования и наихудших условиях для рассеивания на расчетной площадке 200х200 м с шагом 5 м для периода строительства и периода эксплуатации.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ, с учетом фоновых концентраций, в контрольных точках на границе жилой застройки (по ул. Л. Комсомола жилой дом 40 к.1 и детских площадках) при строительстве и эксплуатации жилого дома отвечают требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01, и не окажут отрицательного воздействия на условия проживания населения в данном районе и на состояние окружающей природной среды.

Источниками шумового воздействия при строительстве жилого дома является дорожно-строительная техника, при эксплуатации – оборудование крышной котельной, вентиляционная система встроенных помещений и подземного гаража, автотранспорт на автодороге по ул. Л. Комсомола, проезд автотранспорта на дворовой территории.

Согласно результатам акустических расчетов, на период строительства и эксплуатации, уровень звукового давления в октавных полосах частот (дБ), эквивалентный и максимальный уровни звука (дБА) на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, в жилых комнатах квартир не превышают предельно-допустимые, предусмотренные СН 2.2.4/2.1.8.592-96 с учетом предусмотренных противошумных мероприятий. В качестве противошумных мероприятий от автодороги предусматривается установка 3-камерного стеклопакета с приточным устройством EMM716 фирмы «Aereco» со

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

звукоизоляцией 33 дБ. Для защиты от шумового воздействия оборудования встроенных помещений и крышной котельной предусмотрено применение шумопоглащающих материалов в конструкциях и в отделке, применение оборудования с низкими шумовыми характеристиками.

При строительстве образуются отходы 1-5 классов опасности в количестве 123,8280 т/пер.СМР, из них 1 класса опасности – 0,0008 т/год, 3 класса опасности – 1,9946т, 4 класса опасности – 43,6419т, 5 класса опасности – 78,1897 т. Мероприятия по сбору и временному хранению отходов предусмотрены. На полигон ТБО и очистные сооружения предусмотрено направить 76,3796 т/пер.СМР отходов, на специализированные предприятия – 6,0802 т, предусмотрено использовать при благоустройстве площадки строительства – 41,3682 т.

При эксплуатации жилого дома образуются отходы в количестве 193,8955 т/год, из них 1 класса опасности – 0,0428 т/год, 4 класса опасности – 102,7498 т/год, 5 класса опасности – 91,1029 т/год. На полигон ТБО предусмотрено направить 191,8283 т/год отходов, на специализированные предприятия – 2,0672 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.

В период строительства водоснабжение строительной площадки предусматривается от временного водопровода. Стоки от душевых и умывальных собираются в сборник стоков, по мере накопления ассенизационной машиной на очистные сооружения по договору. Отходы (осадки) из выгребных ям от двух биотуалетов вывозятся на очистные сооружения по договору.

Поверхностный сток со строительной площадки в объеме 790,910 м^3/год– неорганизованный, поступает на рельеф местности. На выезде с территории строительства предусматривается установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств «Мойдодыр-К-1», производительностью 3-5 авт./час. Осадок периодически по сливному трубопроводу отводится в илосборный бак с последующей утилизацией на полигоне ТБО.

Отвод поверхностных сточных вод с территории жилого дома предусматривается в соответствии с техническими условиями МБУ «Управление ЖКХ и благоустройства» от 22 октября 2015 года № 01/12-3242 в проектируемые сети ливневой канализации. Русло реки М. Кувшинка предусмотрено направить по железобетонному коллектору из квадратной трубы от дамбы по Эгерскому бульвару до оголовка существующей водопропускной трубы под дамбой по Машиностроительному проезду. Годовой объем поверхностных сточных вод составляет 704,997 м^3.

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»

Пожарно-техническая классификация: класс функциональной пожарной опасности Ф1.3; степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0.

Основное здание запроектировано с подвалом и техническим чердаком. Высота жилого этажа 2,80 м, высота 1 и 2 этажей – 3,6 м (4,6 м).

В поз.5а в осях 9-10 предусмотрена подземная автостоянка.

В осях12с-14с предусмотрена рампа для выезда легковых автомобилей из подземной автостоянки.

Здание граничит с юга с проезжей частью ул. Л. Комсомола, с востока – территорией проектируемого многоквартирного жилого дома поз. 7, севера – с территорией проектируемого дошкольного образовательного учреждения поз. 6, запада – с проектируемым многоэтажным жилым домом поз. 4.

Покрытие проездов для пожарных машин принято асфальтобетонное.

Предусмотрено наружное пожаротушение от двух пожарных гидрантов с расходом 25 л/с.

Из техподполья с кладовыми предусмотрены эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

На первых и вторых этажах основного здания размещаются офисные помещения.

Входы во встроенные помещения изолированы от входов жилой части.

Лифтовой холл жилой части предусмотрен на одной отметке с входным узлом.

В качестве эвакуационного выхода предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с остеклением проемов в наружных стенах на каждом этаже. Ширина лестничных маршей, коридоров, дверей соответствует нормативным требованиям пожарной безопасности.

Проектом предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция из коридоров жилой части через поэтажные клапаны дымоудаления.

Обеспечен доступ пожарных подразделений в каждую квартиру.

Жилой дом оборудуется двумя лифтами.

Предусмотрен выход на кровлю через лестничную клетку, по периметру кровли предусмотрено ограждение.

Отопление здания предусмотрено от крышной котельной, категория по пожарной и взрывопожарной опасности Г, степень огнестойкости II, класс функциональной пожарной опасности Ф5.1, класс конструктивной пожарной опасности С0. Предусмотрена автоматика безопасности, в помещении предусмотрена установка сигнализаторов загазованности токсичных и горючих газов, охранно-пожарная сигнализация.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение крышной котельной, расход воды составляет две струи по 2,5 л/с.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение жилого дома, расход воды составляет три струи по 2,5 л/с.

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

подпись эксперта

В помещении насосной предусмотрены два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой ∅80 мм для присоединения пожарной техники, с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

Предусмотрено первичное устройство внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире.

Предусмотрено внутреннее пожаротушение автостоянки от пожарных кранов с комплектующими с DN50 и автоматическое пожаротушение – воздушная спринклерная автоматическая установка пожаротушения. Расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки составляет две струи по 2,5 л/с.

Предусмотрено дымоудаление из помещений автостоянки, предусмотрена подача наружного воздуха в тамбур-шлюз, отделяющий автостоянку от помещений иного назначения, при пожаре.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

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

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения и инвалидов в здание предусмотрены пандусы. Для безопасного движения по пандусам предусмотрено ограждение высотой 0,9 м.

Для доступа инвалидов и маломобильных групп населения во встроенные помещения предусмотрены пандусы.

Для подъема на уровень входной площадки предусмотрены пандусы. Лифтовой холл жилой части предусмотрены на одной отметке с входным узлом и не требуют дополнительных мер по передвижению маломобильных групп до лифта. Доступ инвалидов в лифтовой холл здания обеспечен. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках в лифтовом холле принято не менее 1,8 м.

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

Для подъема инвалидов на второй и последующие этажи предусмотрены лифты.

Размеры тамбура и ширина входных дверей соответствуют нормативным требованиям.

На гостевой стоянке выделены места для автотранспорта инвалидов.

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 0,16 Вт/(м^3 ×^{0}С) и не превышает нормируемое значение 0,168 Вт/(м^3×^{0}С) согласно табл. 7 СП 50.13330.2012.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 0,237 Вт/(м^3×^{0}С) и не превышает нормируемое значение 0,290 Вт/(м^3×^{0}С) согласно табл. 14 СП 50.13330.2012.

Удельный расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и электроэнергию на общедомовые нужды составляет 192,6 кВтч/м^2, в том числе на отопление и вентиляцию – 90,30 кВтч/м^2. Базовый уровень удельного годового расхода энергетических ресурсов в соответствии с табл. 1 приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 6 июня 2016 года № 399 для дома составляет 254,4 кВтч/м^2, в том числе на отопление и вентиляцию –109,4 кВтч/м^2. Класс энергоэффективности жилого дома по величине отклонения показателя удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового на 24 % устанавливается – С (повышенный).

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 ^{0}С, продолжительность отопительного периода – 217 сут., средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8 ^{0}С – минус 4,9 ^{0}С, расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания – 21^{0}С.

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

устройство теплых входных узлов с тамбурами;

установка прибора учета в котельной, регулирование согласно температурному графику;

установка на подводках к отопительным приборам терморегуляторов;

расположение отопительных приборов под светопроемами.

применение эффективной теплоизоляции для трубопроводов.

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

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

подпись эксперта

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 откорректированной проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

4.2. Общие выводы

Откорректированная проектная документация на строительство объекта «Многоэтажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенной подземной автостоянкой поз. 5, поз. 5а в микрорайоне «Кувшинка» по ул. Л. Комсомола 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 (отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети) – 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

ия работ по
беспечения
работ».
ия системы

ации:
кументации
ебованиям.

во объекта
цениями и
вшинка» по
нженерных

Иванова

Давидович

Тюрин

Степанова

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

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

подпись эксперта

Итого прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью на 45 (сорок пять) страницах

А.В. Угольник

Дата «19» декабря 2017 г.