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

«21» сентября 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 21 - 2 - 1 - 2 - 0094 - 17

Объект капитального строительства

«Многоквартирный жилой дом поз. 22
в мкр. «Университетский – 2» г. Чебоксары»

Объект экспертизы
Проектная документация на строительство

1. Общие положения

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

Заявление ЗАО «ТУС» на проведение негосударственной экспертизы от 22 марта 2017 года № 458.

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 23 марта 2017 года № 04-08/33.

Платежное поручение от 25 августа 2017 года № 03042;

Платежное поручение от 01 сентября 2017 года № 03119.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы – проектная документация объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом поз. 22 в мкр. «Университетский – 2» г. Чебоксары».

Перечень проектной документации, представленной на экспертизу:

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
1	346/16-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «Проектный институт «Отделфинстрой-проект»
2	346/16-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	346/16-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	346/16-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
5	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»		
5.1 5.1.1	346/16-ИОС.Э 346/16-ИОС.ЭС	Подраздел 1 «Система электроснабжения» Подраздел 1.1 «Наружная система электроснабжения»	
5.2	346/16- ИОС.В	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.3 5.3.1	346/16- ИОС.К 346/16- ИОС.НВК	Подраздел 3 «Система водоотведения» Подраздел 3.1 «Наружные сети водоснабжения и водоотведения»	
5.4	346/16- ИОС.ОВ	Подраздел 4 «Отопление и вентиляция»	

5.5 5.5.1 5.5.2 5.5.3	346/16- ИОС.СС 346/16- ИОС.НСС 346/16- ИОС.АОВ 346/16- ИОС.ДЛ	Подраздел 5 «Сети связи» Подраздел 5.1 «Наружные сети связи» Подраздел 5.2 «Автоматизация системы отопления и вентиляции» Подраздел 5.3 «Диспетчеризация лифтов»	ООО «Проектный институт «Отделфинстрой-проект»
5.6	346/16- ИОС6.1	Подраздел 6. «Система газоснабжения»	
. 6	346/16-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
8	346/16-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	346/16-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	346/16-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10.1	346/16-ЭЭФ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
11	346/16-ТБЭО	Раздел 11 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
12	346/16-СКР	Раздел 12 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	
12.1	346/16-Р	Раздел 12.1 «Расчет железобетонного каркаса»	

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 – сложная (по грунтовым условиям)
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный

1.4. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в границах ГПЗУ	га	0,7477
Площадь застройки Площадь покрытий Площадь озеленения	$м^2$ $м^2$ $м^2$	672,40 3480,00 3324,60
Этажность здания	эт.	16
Количество этажей, в т.ч. подвальный этаж	эт. эт.	16 -
Высота здания: архитектурная пожарно-техническая	 м м	 52,33 44,65
Строительный объем в т.ч. ниже 0.00	$м^3$ $м^3$	31715,10 1217,90
Площадь жилого здания	$м^2$	9089,00
Количество квартир в т. ч. однокомнатных двухкомнатных	кв. кв. кв.	128 64 64
Общая площадь квартир Площадь квартир	$м^2$ $м^2$	6414,40 6076,10

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 одноподъездный жилой дом, с техническим чердаком, техническим подпольем, с совмещенной кровлей, оборудованный пассажирскими лифтами, без мусоропровода.

Инженерное обеспечение: поквартирное отопление и горячее водоснабжение, установка электрических и газовых 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:

Генпроектировщик - ООО «Проектный институт «Отделфинстройпроект», свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 28 ноября 2016 года № П-108-2130049924-347, регистрационный № СРО-П-108-28122009, выданное НП «Союз проектировщиков Поволжья»;

Инженерные изыскания выполнены ЗАО «Институт «Чувашгипроводхоз», свидетельство № 0105.01–2009-2128014850-И-008 о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, выданное НП «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» от 2 мая 2012 года, г. Самара.

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

ЗАО «ТУС», Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. М. Павлова, дом № 39, помещение № 7.

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

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

2. Основания для разработки проектной документации

2.1. Сведения о задании на разработку проектной документации:

Задание на проектирование жилого дома, утвержденное директором ЗАО «ТУС» от 12 октября 2017 года.

2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка:

Градостроительный план земельного участка № RU21304000-0000000000000226, утвержденный постановлением администрации города Чебоксары от 29 мая 2017 года № 1321.

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

Технические условия на отвод поверхностных стоков с территории микрорайона «Университетский-2» от 19 марта 2007 года № 01/19-533, выданные МУП «Управление ЖКХ и благоустройства»;

Технические условия на отвод поверхностных стоков с территории жилого дома от 11 августа 2017 года № 01/12-2563, выданные МБУ «Управление ЖКХ и благоустройства» (дополнение к ТУ от 19 марта 2007 года № 01/19-533);

Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения (многоквартирный жилой дом) от 10 ноября 2016 года № 2260/19, выданные ОАО «Водоканал»;

Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения (мкр. Университетский–II) от 20 июня 2016 года № 1893/19, выданные ОАО «Водоканал»;

Технические условия на проектирование и строительство наружного освещения многоквартирного жилого дома от 11 августа 2017 года № 182/17-м, выданные АО «ГОРСВЕТ»;

Технические условия на проектирование и строительство наружного освещения в микрорайоне «Университетский -2» II – очередь, СЗР г. Чебоксары от 17 сентября 2013 года № 98/13-т, выданные ОАО «ГОРСВЕТ»;

Письмо АО «Горсвет» от 15 февраля 2016 года № 25/16-ТУ98/13 о продлении срока действия технических условий от 17 сентября 2013 года № 98/13-т;

Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 04 сентября 2017 года № 21/тп, выданные ООО «Территориальные электрические сети»;

Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств 2-го пускового комплекса мкр. «Университетский-2» от 06 сентября 2012 года № МР6/122-06-09/1532, выданные филиалом ОАО «МРСК Волги» - «Чувашэнерго»;

Технические условия на телефонизацию, подключение к сетям Интернет, кабельного телевидения и проводного вещания на многоквартирный жилой дом поз.22 в микрорайоне «Университетский -2» в городе Чебоксары, от 15 сентября 2017 года № 186/17, выданные филиалом ПАО «Ростелеком» ЧР;

Технические условия подключение к сетям проводного вещания от 15 сентября 2017 года № 186/17, выданные филиалом ПАО «Ростелеком» в ЧР;

Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям жилого дома от 08 августа 2017 года № 15-225, выданные АО «Газпром газораспределение Чебоксары»;

Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям (мкр. Университетский –II) от 20 июня 2017 года № 15-177, выданные АО «Газпром газораспределение Чебоксары».

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

Постановление администрации города Чебоксары от 29 мая 2017 года № 1321 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка в городе Чебоксары и признании утратившими силу постановлений администрации города Чебоксары от 29 ноября 2016 года № 3170, от 13 февраля 2017 года № 402»;

Постановление администрации г. Чебоксары от 9 октября 2013 года № 3249 «Об утверждении проекта планировки территории микрорайона «Университетский- 2» северо-западного района города Чебоксары»;

Письмо Главного управления МЧС России по Чувашской Республике от 08 февраля 2016 года № 1037-2-2-4 о согласовании технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объектов;

Выписка из единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости земельного участка с кадастровым номером 21:01:010315:3962;

Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 04 сентября 2017 года № 21/тп между ООО «Территориальные электрические сети» и АО «ТУС»;

Письмо управления архитектуры и градостроительства администрации города Чебоксары от 06 сентября 2017 года № 13852 о системе мусороудаления;

Письмо АО «ТУС» от 07 сентября 2017 года № 1127 об отводе хозяйственно-бытовых и поверхностных стоков в ранее запроектированные межквартальные сети с последующей врезкой в существующие;

Акт рабочей комиссии от 29 июня 2017 года о готовности к приемке в эксплуатацию законченных строительством «Очистных сооружений ливневых стоков мкр. «Университетский-2» СЗР г. Чебоксары»;

Акт рабочей комиссии от 28 декабря 2014 года о приемке в эксплуатацию законченной строительством «Канализационной насосной станции в МКР «Университетский-2 (II очередь) СЗР г. Чебоксары»;

Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий, выданное ООО «ПартнерСтройЭкспертиза» от 08 июня 2017 года № 21-2-1-2-0061-17.

3. Описание рассмотренной документации

3.1. Описание технической части проектной документации

Проектная документация на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом поз. 22 в мкр. «Университетский – 2» г. Чебоксары» (шифр: 346, год разработки – 2017 год).

3.1.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Раздел 1. Общая 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 «Общая пояснительная записка»

В составе раздела представлены необходимые исходные данные и условия для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом поз. 22 в мкр. «Университетский – 2» 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 Е.В. Михайловой, 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»

Участок под строительство проектируемого жилого дома расположен в южной части микрорайона «Университетский – 2» СЗР г. Чебоксары.

Размещение жилого дома предусматривается в соответствии с проектом планировки территории микрорайона «Университетский-2» (II очередь) г. Чебоксары, утвержденным постановлением главы администрации г. Чебоксары от 09 октября 2013 года № 3249.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки Чебоксарского городского округа земельный участок по градостроительному регламенту относится к зоне застройки жилыми домами смешанной этажности «Ж-5», на территории которой основными видами и параметрами разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства

является многоэтажная застройка (высотная застройка) с предельной этажностью здания – 17.

Земельный участок ограничен: с юга – территорией многоквартирного жилого дома поз. 21 (в перспективе); с запада – территорией ранее запроектированного многоквартирного жилого дома с со встроенными нежилыми помещениями поз. 7; с севера – территорией многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями поз.23 (в перспективе), с северо-востока – территорией детского сада на 250 мест поз. 27 (в перспективе); с востока – территорией общеобразовательной школы на 1300 мест поз. 33.

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.

Размещение жилого дома не противоречит требованиям санитарных правил и позволяет обеспечивать нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений, детских игровых и спортивных площадок.

Подъезд к зданию предусматривается в соответствии с проектом планировки жилого микрорайона с улицы районного значения.

Планировочными решениями на дворовой территории, из расчета 206 жильцов дома, предусматривается размещение: площадки для игр детей, площадки для занятий физкультурой, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для чистки ковров и сушки белья.

Размеры площадок соответствуют нормативным требованиям, кроме хозяйственных площадок. Снижение размера площадок для хозяйственных целей, не противоречит нормативам градостроительного проектирования, с учетом строительства жилого здания выше 9 этажей.

Для размещения 40% расчетного количества (41 машино-место) проектом предусмотрены три гостевые автостоянки общей вместимостью 51 машино-место, в т.ч. 5 машино-мест для маломобильных групп населения.

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

Оставшееся количество машино-мест (60% расчетного) предусматривается разместить на автостоянках поз. 1А, поз. 57, поз. 59 (подземные автостоянки) и на открытых парковочных площадках поз. 50, а также вдоль улицы 2 согласно ППТ микрорайона «Университетский-2» (II очередь).

В юго-восточной части земельного участка предусматривается размещение площадки для установки 4 мусоросборочных контейнеров на расстоянии более 20 м от жилых зданий, детских игровых и физкультурных площадок. Количество мусоросборочных контейнеров позволяет организацию сбора мусора раздельным способом.

На территории жилого дома запроектированы проезды, тротуары. Проезды запроектированы шириной 6,0 м и 11,0 м (с учетом размещения гостевой автостоянки), тротуары - шириной 1,0 м и 1,5 м. Проезд пожарных машин вокруг здания обеспечен.

Покрытие проезжей части и тротуаров предусмотрено из асфальтобетона и брусчатки; спортивных площадок и детских игровых – газонное покрытие; площадок отдыха взрослых – из брусчатки.

Детские площадки, площадки отдыха, спортивные площадки оборудуются малыми архитектурными формами ЗАО «Завод игрового спортивного оборудования» «ROMANA».

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов и цветников.

Посадка здания выполнена в увязке с прилегающими зданиями, проездами, существующей вертикальной планировкой.

Рельеф участка с уклоном в северную сторону. В месте перепада высот предусмотрены лестницы.

Сток поверхностных вод с площадки предусмотрен по лоткам проездов в проектируемую дождевую канализацию.

Предусмотрено наружное освещение территории.

Технико-экономические показатели:

Площадь отведенного участка	-	0,7477 га
Площадь застройки	-	672,4м^2
Площадь покрытий	-	3480,0 м^2
Площадь озеленения	-	3324,6 м^2

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

размещение и количество площадок для установки мусоросборочных контейнеров предусмотрено в соответствии с нормативными требованиями.

3.1.3. Раздел «Архитектурные решения»

Жилой дом запроектирован 16-этажным, одноподъездным, с техническим подпольем, техническим чердаком, с совмещенной кровлей, оборудованным пассажирскими лифтами, без мусоропровода.

Высота этажей – 2,80 м, технического подполья – 1,79 м (в свету), технического чердака – 1,79 м (в свету). Конфигурация здания – прямоугольная, с размерами в плане в осях 24,55×20,75 м.

В техническом подполье на отм. -2.100 предусматривается насосная, водомерный узел, комната уборочного инвентаря.

Насосная предусмотрена не смежно с жилыми комнатами. Насосная имеет вход непосредственно с улицы.

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

Выходы из технического подполья изолированы от жилой части. Предусмотрены оконные проемы.

На первом этаже смежно с входным узлом предусмотрена электрощитовая. Электрощитовая предусмотрена не смежно с жилыми комнатами и не располагается под помещениями с мокрыми процессами, имеет вход непосредственно с улицы.

На первом этаже размещен входной узел в жилую часть здания, ведущий к лифтовому холлу. Входной узел принят с двойным тамбуром.

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

Лифтовой холл запроектирован на одной отметке с входным узлом. Для подъема МГН на первый этаж с уровня лифтового холла предусмотрен откидной пандус.

На 1-16 этажах запроектированы квартиры. Общее количество квартир в доме – 128. Из них: однокомнатных – 64, (общей площадью 35,30– 44,70 м^2), двухкомнатных – 64 (общей площадью 52,65-70,30 м^2). Все квартиры расположены вокруг холла, представляющего квадрат с небольшими коридорчиками, ведущими в квартиры.

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

Все жилые комнаты и кухни дома имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания. Проектными решениями отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни принято не менее 1:8. Размещение жилого дома и планировка квартир позволяют обеспечивать нормируемую продолжительность непрерывной инсоляции не менее 2 часов.

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

Лифты запроектированы грузоподъемностью 630 и 400 кг с общим расположением машинного помещения на чердаке.

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 в соответствии с требованиями санитарных правил. Шахты лифтов не имеют непосредственного контакта с несущими конструкциям здания.

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

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

Из квартир с отметки пола выше +15,0 м предусмотрены аварийные выходы: на лоджии с глухим простенком более 1,2 м от торца лоджии до проема или 1,6 м между остекленными проемами.

Технический чердак предусмотрен на отм. +44.860, на отм.+ 47.500 – машинное отделение лифтов.

Выходы на технический чердак предусмотрены с балкона при лестничной клетке, на кровлю – через дверь из лестничной клетки, вход в машинное помещение лифта – с балкона при лестничной клетки.

Кровля– плоская, (совмещенная), с внутренним водостоком.

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

Окна – из ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 23166-99, в кухнях с расположенным газовым оборудованием – по ГОСТ 56288-2014. В оконных блоках предусмотрены приточные клапаны.

Предусмотрено остекление лоджий из ПВХ профилей.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, по ГОСТ 24698-81, индивидуальные.

Внутренняя отделка:

Стены и перегородки внеквартирных помещений, помещений общего пользования – окраска водоэмульсионная, акриловая покраска

Потолки – водоэмульсионная окраска.

В квартирах предусмотрена улучшенная штукатурка стен и затирка потолков.

Полы внеквартирных помещений, помещений общего пользования предусмотрены из керамогранитной плитки, бетона мозаичного состава (электрощитовая), керамическая плитка.

В квартирах предусмотрена стяжка из цементно-песчаного раствора под линолеум и керамическую плитку.

В конструкции пола 1-го этажа предусмотрено использование экструдированного пенополистирола.

Наружная отделка:

Наружные стены – керамический лицевой кирпич согласно цветового решения фасадов.

Декоративный пояс над 1-м и 16-м этажами – композит белого цвета.

Цоколь – фасадная штукатурка под «Шагрень».

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел, в процессе проведения экспертизы:

уточнена система мусороудаления.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проект жилого дома разработан с учетом следующих климатических условий:

Климатический район – IIВ.

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.

Конструктивная схема проектируемого 16 – этажного жилого дома с техническим этажом (чердаком) выше отм. 0.000 и техподпольем ниже отм. 0.000

– рамная каркасно – стеновая система с безригельным каркасом. Вертикальными несущими элементами здания являются монолитные железобетонные пилоны и стены (диафрагмы жёсткости).

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

Расчет каркаса жилого дома выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА – САПР 2016» (сертификат соответствия РФ РОСС RU.СП15.Н00912) методом конечных элементов.

Несущие конструкции жилого дома – монолитный железобетонный пространственный каркас. Пилоны и стены жестко защемлены в монолитных железобетонных плитах.

Фундаменты жилого дома запроектированы свайные с монолитными железобетонными ростверками на основании «Технического отчёта по результатам инженерно–геологических изысканий «Многоквартирный жилой дом поз. 22 в мкр. «Университетский – 2» СЗР г. Чебоксары», выполненного ЗАО «Институт ЧУВАШГИПРОВОДХОЗ» в 2015 году (заказ №4902).

Сваи забивные составные железобетонные С 150.30 – Св.6÷С 190.30 – Св.6 по серии 1.011 – 10 в. 8 сечением 30×30 см, длиной15 ÷19 м с расчётной нагрузкой на сваю 500 кН. Опирание предусмотрено в коренные грунты: ИГЭ №6 – глины твёрдые и ИГЭ №7 – песок пылеватый. Массовый завоз и забивку свай предусмотрены после контрольных динамических испытаний.

Монолитные ростверки под колонны и пилоны предусмотрены двухступенчатые прямоугольные общей высотой 900 мм, под стены лестнично – лифтового узла ленточный высотой 900 мм из тяжелого бетона класса В22.5, F50 по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Армирование фундаментных ростверков под пилоны предусматривается в нижней зоне плитной части сетками из арматуры Ø14÷Ø25 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом арматуры 200 мм в обоих направлениях, в верхней зоне верхней ступени предусматривается сетками из арматуры Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом арматуры 100 мм в обоих направлениях. Вертикальное армирование подколонной части предусматривается плоскими каркасами из арматуры Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006. Армирование плитного ростверка под стены лестнично – лифтового узла предусматривается в нижней (верхней) зоне отдельными стержнями из арматуры Ø22 (Ø18) мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом арматуры 200 мм в обоих направлениях. Поперечное армирование предусмотрено отдельными стержнями из арматуры Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 5781 – 82* с шагом арматуры 200×200 мм.

Предусмотрены анкерные выпуски из фундаментных ростверков из арматуры Ø10÷Ø28 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 для связи с пилонами и стенами технического подполья.

Наружные стены техподполья монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм. Арматура: вертикальная Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм, горизонтальная Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм, поперечная (шпильки) Ø8 класса А240

по ГОСТ 5781 – 82* с шагом 600×600 мм в шахматном порядке. Привязка центра вертикальной арматуры к краю стен 40 мм.

Поверхности монолитных ростверков предусмотрены с обмазкой битумной мастикой за 2 раза.

Утепление стен подвала – экструдированный пенополистирол толщиной 50 мм.

Вертикальная гидроизоляция – 1 слой битумной мастики, профилированная мембрана «PLANTER».

Основные элементы каркаса

Пилоны техподполья, 1 – 16 этажей, чердака сечением 200×1000, 200×2000 мм предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В25. Арматура: вертикальная Ø10÷Ø22 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 100(200) мм, горизонтальная Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 5781 – 82* и Ø10, Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 100(200) мм, поперечная (шпильки) Ø8 класса А240 по ГОСТ 5781 – 82* с шагом 400×400 мм в шахматном порядке. Привязка центра вертикальной арматуры к краю сечения пилонов 40 мм.

Внутренние стены техподполья, 1 – 16 этажей, чердака предусмотрены монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 180 мм. Арматура: вертикальная Ø10÷Ø14 мм с шагом 100 (200) мм, горизонтальная Ø8 класса А240 по ГОСТ 5781 – 82*, Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 100 (200, 300) мм, поперечная (шпильки) Ø8 класса А240 по ГОСТ 5781 – 82* с шагом 600×600 мм в шахматном порядке. Привязка центра вертикальной арматуры к краю стен 40 мм.

Плиты перекрытий – монолитные железобетонные толщиной 160 мм (180 мм на отметке +47.270) из бетона класса В22.5. Основное армирование плит предусмотрено отдельными арматурными стержнями Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм в обоих направлениях нижнего уровня и Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 5781 – 82* с шагом 300 мм в обоих направлениях верхнего уровня. Для восприятия опорных моментов в верхней зоне предусмотрено дополнительное армирование Ø10, Ø12 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 100(300) мм. Для восприятия пролётных моментов в нижней зоне предусмотрено дополнительное армирование Ø10 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006 с шагом 200 мм. Поперечное армирование предусмотрено из плоских каркасов с шагом 100 мм, состоящих из двух продольных стержней Ø6 мм класса А400 по ГОСТ 5781 – 82* и поперечных стержней из арматуры Ø6 мм класса А400 по ГОСТ 5781 – 82* с шагом 50 мм. Монолитные железобетонные балки под лоджии запроектированы сечением 200×460(h), 180×460(h), 200×560(h), 180×560(h) мм, включая толщину плиты перекрытия, с армированием пространственными каркасами: продольная нижняя арматура Ø14 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006, продольная верхняя арматура Ø28, Ø32 мм класса А500СП по ТУ 14 – 1 – 5526 – 2006, поперечная арматура Ø8 мм класса А400 по ГОСТ 5781 – 82* с шагом 50(200) мм. Монолитные плиты перекрытий предусмотрены с перфорацией, в качестве утеплителя приняты вкладыши из минераловатных плит. Защитный слой бетона 20 мм от ближайших поверхностей арматуры до низа (верха) плиты.

В жилом доме предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Лестница запроектирована из сборных лестничных маршей по серии 1.151.1 – 6 выпуск 1, сборных лестничных балок, железобетонных монолитных площадок.

Наружные стены общей толщиной 640 мм, армированные через 600 мм кладочными сетками из арматуры Ø4 мм класса ВрI по ГОСТ 6727 – 80* с ячейкой 50×50 мм, с поэтажным опиранием на монолитные перекрытия предусмотрены следующей конструкции:

наружный слой толщиной 120 мм – лицевой керамический пустотелый кирпич «Кетра» формата 1НФ марки М150, F75 по ГОСТ 530 – 2012 на цементно – песчаном растворе марки 100;

внутренний слой толщиной 510 мм – керамический поризованный камень «Кетра» формата 14.3НФ марки М100, F50 по ГОСТ 530 – 2012 на цементно – песчаном растворе марки 100.

Внутренние межквартирные стены толщиной 200 мм из керамических камней «Кетра» формата 9НФ марки 100 по ГОСТ 530 – 2012 на цементно – песчаном растворе марки 50.

Межкомнатные перегородки толщиной 80 мм – из керамических камней «Кетра» формата 4.5НФ по ГОСТ 530 – 2012 на цементно – песчаном растворе марки 75.

Перемычки над оконными и дверными проемами – индивидуальные сборные железобетонные производства ЗАО «ТУС».

Лифты приняты грузоподъемностью 630 и 400 кг, скоростью V=1.6 м/с по типовым решениям серии АТ – 7.03.

Кровля – плоская, с внутренним водостоком.

Состав покрытия:

рулонный ковёр – кровельная ПВХ – мембрана ««ТехноНИКОЛЬ» – 1 слой;

подкладочный слой геотекстиля;

стяжка – цементно – песчаный раствор марки 150 по сетке из арматуры Ø5 мм класса ВрI по ГОСТ 23279 – 2014 с ячейкой 100×100 мм – 50 мм;

разуклонка – гравий керамзитовый марки 500 по ГОСТ 9757 – 90 толщиной 50 – 330 мм;

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

пароизоляция – «Линокром ТПП» – 1 слой;

стяжка – цементно – песчаный раствор марки 150 толщиной 10 мм;

железобетонная плита толщиной 160 мм.

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

подпись эксперта

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

а) подраздел «Система электроснабжения»

Подключение потребителей жилого дома к электрическим сетям предусматривается согласно техническим условиям от 4 сентября 2017 года № 21/тп, выданным ООО «Территориальные электрические сети», взаиморезервирумыми кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-№8 (поз.44) микрорайона «Университетский - 2».

Электроснабжение выполняется кабелями марки АПвБбШв 4×240 путем прокладки их в земле в траншее от ТП до жилого дома.

Наружное освещение территории жилого дома запроектировано по техническим условиям от 11 августа 2017 года №182/17-м, выданными АО «Горсвет». Предусматривается прокладка питающей линии от ближайшей ранее запроектированной опоры сети наружного освещения, которая выполняется от шкафа наружного освещения (ВРШ) в ТП-№5. Проектируемая линия выполняется кабелем АПвБбШв 4×25. Наружное освещение запроектировано светильниками марки ЖКУ16 с установкой их на железобетонных опорах.

Кабели до опор прокладываются в траншее в земле.

Расчетная мощность наружного освещения 1,75 кВт.

Потребителями электроэнергии жилого дома являются силовое электрооборудование и электроосвещение.

Основное силовое электрооборудование: электродвигатели лифтов, насосов, вентиляции, оборудование электрообогрева, электроприёмники котельной и квартир (электроплиты), приборы систем связи и сигнализации.

Потребители по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к I и II категории, в зависимости от их назначения.

Расчетная мощность электроприемников

Ввод – 195,3 кВт.

Расчетный ток

Ввод – 305,2 А.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в помещении электрощитовой на первом этаже предусматривается размещение главного распределительного щита (ГРЩ), состоящего из вводного ВРУ 1-13-20 УХЛ4 с распределительной панелью ВРУ1-47-00 УХЛ4 с предохранителями с плавкими вставками на отходящих линиях и вводного ВРУ 1-18-80 УХЛ4 с АВР с распределительной панелью ВРУ1-45-00 УХЛ4 с предохранителями с плавкими вставками на отходящих линиях встроенной панелью для осветительной нагрузки и шкафа ШУЭ 2А-082-201 УХЛ4 с АВР для подключения устройств противопожарной защиты. Для электроснабжения потребителей электрообогрева предусматривается шкаф ШР.

В качестве этажных щитков для электроснабжения квартир запроектированы щитки типа ЩЭ с автоматическим выключателем на вводе в каждую квартиру и групповыми автоматическими выключателями и комбинированными автоматическими выключателями с дифференциальной защитой (УЗО) на 30 mA для защиты отходящих линий.

Учет электроэнергии предусматривается в ГРЩ и этажных щитках счетчиками электроэнергии марки Меркурий и ЦЭ 6807Б1.

Для управления электроприемниками применяются ящики управления и пусковая аппаратура комплектная с оборудованием.

Проектной документацией предусматривается электрообогрев водопроводных труб в техподполье и водосточных воронок нагревательным кабелем.

Распределительная сеть к щитам этажным, к силовым шкафам и групповая сеть к общедомовым потребителям выполняется, кабелем марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS в стояках в ПВХ трубах, а в техподполье на лотках.

Групповые сети квартир выполняются однофазными кабелями ВВГнг-LS под штукатуркой и ПВХ трубах в плитах перекрытия.

В здании предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное и безопасности) освещение. В технических помещениях у рабочих мест запроектировано ремонтное (переносное) освещение напряжением 42В.

Питание аварийного освещения жилого дома выполняется от шкафа ВРУ с АВР отдельными группами.

Освещение безопасности предусматривается в электрощитовой, машинном помещении лифтов, насосной и водомерном узле.

Эвакуационное освещение предусматривается на лестничных клетках, на площадках перед лифтами коридорах и перед входами.

Управление освещением входов, лестничных клеток, указателей выполняется автоматически от фотореле.

Светильники для освещения запроектированы с люминесцентными лампами. Типы светильников и их количество выбраны с учетом характеристики и назначения помещений и нормируемой освещенности помещений.

Принята система заземления TN-C-S, в которой в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется отдельная шина в помещении электрощитовой из стальной полосы 80×5мм. Предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов. Для ванных помещений запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов.

В качестве выносного контура заземления используется горизонтальная стальная полоса 40×4 мм с вертикальными электродами из угловой стали 50×50×5 мм длиной 3 м, проложенными в земле. Проектной документацией предусмотрена молниезащита здания по III категории защиты.

В качестве молниеприемника используются металлические конструкции кровли, связанные между собой круглой сталью ∅ 8 мм, и уложенная на кровлю металлическая сетка из круглой стали ∅ 8 мм с ячейками с шагом не более 12 м, токоотводы к контуру заземления выполняются из круглой стали ∅ 8 мм. Контур заземления молниезащиты предусматривается из горизонтальной стальной полосы 40×4мм проложенной в земле по периметру здания с вертикальными электродами.

Система молниезащиты входит в общую систему уравнивания потенциалов.

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

доработаны проектные решения по сетям электроснабжения и наружному освещению в соответствии с нормативными требованиями.

б) подраздел «Система водоснабжения»

В здании запроектированы следующие системы:

объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода В1, В2;

горячего водопровода (от индивидуальных газовых котлов) Т3.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода является существующая кольцевая сеть водопровода ∅300 мм, проходящая по ул. Университетская.

Схема сети – кольцевая, с двумя вводами ∅110 мм.

На вводе сети в здание предусмотрен водомерный узел с водомером ВСХд-50, магнитным фильтром и обводной линией. В водомерном узле предусмотрен регулятор давления «после себя». На обводной линии для пропуска противопожарного расхода предусмотрена задвижка с электроприводом. Водомерный узел предусмотрен в осях 13-14 и Ж-И технического подполья.

Гарантированный напор в наружной сети составляет 45,0 м. Требуемый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды составляет 70,0 м. Требуемый напор на вводе на противопожарные нужды составляет 65,0 м.

Из-за недостаточного напора в наружной сети предусмотрена повысительная насосная установка на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды WILO COR-3 Helix V 605/SKw-EB-R (Q=14,0м3/ч, H=25,0м, N=1,88кВт, 2 раб., 1рез.).

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода закольцована.

Проектными решениями предусмотрено внутреннее пожаротушение жилого дома.

Для внутреннего пожаротушения жилых помещений на каждом этаже предусмотрен один пожарный кран ∅50 мм. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет одна струя по 2,5 л/с. Для снижения избыточного давления между пожарным краном и соединительной головкой с 1 по 8 этаж предусмотрены диафрагмы.

Согласно письма управления архитектуры и градостроительства администрации г. Чебоксары от 06 сентября 2017 года №13852 жилой дом предусмотрен без устройства мусоропровода.

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

По периметру здания предусмотрена установка поливочных кранов ∅25 мм для полива зеленых насаждений.

В целях индивидуального учета расхода холодной воды на ответвлениях к каждой квартире предусмотрена установка индивидуального узла учета, в который входит: с 1 по 8 этаж-регулятор давления, фильтр магнитный муфтовый ФММ-20 и счетчик учета холодной воды СКВ-3/15; с 9 по 12 этаж–фильтр магнитный муфтовый ФММ-20 и счетчик учета холодной воды СКВ-3/15.

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

Магистральные трубопроводы по техническому подполью, техническому чердаку и стояки холодного водоснабжения и противопожарного водопровода предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам предусмотрены из металлопластиковых труб. Трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые в полу, предусмотрены в защитном кожухе.

Магистральные трубопроводы и главные стояки предусмотрены в изоляции «K-FLEX ST».

Горячее водоснабжение предусмотрено от индивидуальных газовых котлов.

Подводки к санитарным приборам предусмотрены из металлопластиковых труб. Трубопроводы горячего водоснабжения, прокладываемые в полу, предусмотрены в защитном кожухе.

Комната уборочного инвентаря (КУИ) для жилого дома предусмотрена в техническом подполье в осях 13-14 и Б-В. К сантехническим приборам комнаты уборочного инвентаря подводится холодная и горячая вода. Приготовление горячей воды предусмотрено электрическим водонагревателем Ariston SG-10 (Q=10л, N=1,2кВт).

Наружные сети водопровода разработаны согласно техническим условиям, выданным ОАО «Водоканал» г. Чебоксары от 10 ноября 2016 года № 2260/19.

Источником водоснабжения проектируемого здания является существующая кольцевая сеть ∅300 мм, проходящая по ул. Университетская. Подключение к ранее запроектированной сети мкр. «Университетский-2» предусмотрено в ранее запроектированной водопроводной камере ВК-13/ПГ-4.

В здание предусмотрено два ввода водопровода Ø110мм.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 25 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в колодцах ВК-13/ПГ-4 и ВК-14/ПГ-4*.

Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 ∅110х6,6 «питьевая» ГОСТ 18599-2001.

Водопроводная камера предусмотрена из сборных железобетонных элементов.

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

максимальный суточный – 52,93 $м^3$/сут;

максимальный часовой – 6,14 $м^3$/ч;

максимальный секундный – 2,61 л/с;

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

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

представлен расчет по определению расчетного расхода на хозяйственно-питьевые нужды по холодному и горячему водоснабжению, на полив территории;

представлена расчетная схема определения требуемого напора на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды;

вводы перед насосными установками повышения давления закольцованы и предусмотрена запорная арматура;

жилой дом предусмотрен без мусоропровода на основании письма администрации г. Чебоксары;

представлены проектные решения по наружному пожаротушению;

для обеспечения допустимого уровня шума крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено на одну из сдвоенных перегородок. Между перегородками предусмотрены звукоизолирующие прокладки.

текстовая часть подраздела «Система водоснабжения» откорректирована согласно принятым проектным решениям.

в) подраздел «Система водоотведения»

В здании запроектированы следующие системы:

бытовой канализации жилой части К1;

внутреннего водостока К2.

Отвод бытовых стоков от жилого дома предусмотрен одним выпуском в ранее запроектированную сеть канализации микрорайона.

В помещении водомерного узла и насосной предусмотрен приямок. Вода из приямка откачивается дренажным насосом Unilift KP 150 A (N=0,3кВт) в систему хозбытовой канализации.

На выпуске стоков от сантехнических приборов КУИ предусмотрен обратный клапан Kessel Ø50 мм для защиты техподполья от подтопления.

Внутренние сети канализации предусмотрены: выпуски – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, стояки, отводящие трубопроводы от сантехприборов и трубопроводы, проходящие по техническому этажу и техподполью – из полипропиленовых канализационных труб марки SINIKON COMFORT по ТУ 4926-030-42943419-2008.

На сети канализации предусмотрены ревизии и прочистки в местах, удобных для обслуживания. Вентиляция канализационной сети от жилых помещений предусмотрена сборными вентиляционными стояками, выведенными на кровлю на высоту 0,2м.

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

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

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системой внутренних водостоков в лоток с отводом воды на отмостку здания. На кровле предусмотрены две водосточные воронки с электрообогревом. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Предусмотрен электрообогрев труб водостока, проходящих с техническом подполье.

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

Подключение проектируемой канализационной сети от здания согласно техническим условиям предусмотрено в ранее запроектированную канализационную сеть микрорайона Ø315 мм. Подключение предусмотрено в ранее запроектированном колодце.

Наружная сеть канализации предусмотрена из труб Pragma DN/OD Ø250мм по ТУ 2248-001-96467180-2008.

На сети канализации предусмотрен колодец из сборных железобетонных элементов по т.п.902-09-22.84.

Отвод поверхностных стоков с территории жилого дома предусмотрен в проектируемые дождеприемные колодцы Д-1, Д-2 с отводом стоков в существующую сеть дождевой канализации микрорайона Ø400мм.

Наружная сеть дождевой канализации предусмотрена из труб Pragma DN/OD Ø315 мм по ТУ 2248-001-96467180-2008.

На сети дождевой канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по т.п.902-09-22.84.

Расходы стоков по зданию составляют:

максимальный суточный – 47,88 $м^3$/сут;

максимальный часовой –6,14 $м^3$/ч;

максимальный секундный – 4,21 л/с.

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

представлен расчет по определению расчетного стока;

текстовая часть подраздела «Система водоотведения» откорректирована согласно принятым проектным решениям.

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

Отопление

В жилом доме предусмотрена система поквартирного теплоснабжения с использованием индивидуальных настенных двухконтурных газовых котлов с закрытой камерой сгорания, установленных на кухнях. Отвод дымовых газов от котлов предусмотрен через коаксиальные дымоотводы/воздуховоды ∅60/100 в общие теплоизолированные дымоходы из нержавеющей стали выше кровли здания. В кухнях предусмотрена установка сигнализаторов загазованности по метану и оксиду углерода.

Расчетные параметры поквартирных систем отопления принимаются 80-60 ^{0}С.

Расчетные температуры наружного воздуха принимаются в соответствии с СП 131.13330.2012, параметры внутреннего воздуха с учетом оптимальных норм по ГОСТ 30494-2011, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расходы тепла для жилой части составляют: на отопление и вентиляцию – 323 кВт.

Разводка поквартирных систем отопления к отопительным приборам и полотенцесушителям выполняется двухтрубная тупиковая из металлополимерных труб, проложенных в конструкции пола в защитных кожухах.

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

подпись эксперта

В качестве нагревательных приборов принимаются алюминиевые радиаторы. Номинальный тепловой поток отопительных приборов в жилых помещениях принимается не менее 5% и не более 15% требуемого по расчету.

Приборы отопления устанавливаются в угловых жилых комнатах у всех наружных ограждений с оконными проемами.

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

Воздухоудаление из систем отопления предусмотрено через воздушные краны типа Маевского на отопительных приборах и в верхних точках системы отопления полотенцесушителей.

По заданию на проектирование и техническим условиям на присоединение отопление помещений электрощитовой, водомерного узла, насосной, кладовой уборочного инвентаря, предусмотрено электроконвекторами, лифтовых холлов, помещение машинного отделения – электрическими печами ПЭТ-4, имеющими автоматическое регулирование тепловой мощности в зависимости от температуры воздуха.

Помещения кладовой уборочного инвентаря, электрощитовой отапливаются, электроконвекторами со степенью защиты оболочки электроприбора не менее IP 44.

Отопительные приборы в лифтовых холлах размещаются на площадках лестниц на высоте 2,2 м от пола и имеют съемное ограждение из металлической сетки для защиты от несанкционированного доступа.

Отопительные приборы не размещаются в отсеках тамбуров, имеющих наружные двери.

Незадымляемая лестничная клетка – неотапливаемая утепленная. Двери входов в незадымляемую лестничную клетку оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Вентиляция

В жилом доме запроектирована вытяжная вентиляция из кухонь, совмещенных санузлов, уборных и ванных согласно СП 54.13330.2011 воздуховодами из оцинкованной стали с пределом огнестойкости не менее EI 30, прокладываемых в общих шахтах. Удаление воздуха из ванных осуществляется перетоком в санузел.

Присоединение поэтажных каналов к вертикальным сборным каналам предусматривается через воздушный затвор, длиной не менее 2 м. С двух верхних этажей предусмотрены самостоятельные вентканалы. Скорость воздуха в сборных каналах предусмотрена не более 3 м/с, в спутниках – не более 1,5 м/с.

Вентканалы поднимаются в объем теплого чердака, откуда воздух удаляется через общую вытяжную шахту. Высота вентшахты составляет не менее 4,5 м выше от перекрытия над последним этажом. Для улучшения работы вытяжной общеобменной вентиляции на общей вытяжной шахте устанавливаются вращающиеся турбодефлекторы, использующие ветровую энергию.

Удаление воздуха осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки с устройствами для регулирования, исключающие возможность их полного закрытия.

Забор воздуха для горения осуществляется непосредственно снаружи здания, в ограждениях балконов и лоджий предусмотрены отверстия с решетками для притока воздуха.

Поступление наружного приточного воздуха предусмотрено через приточные клапана в окнах с нормируемой производительностью. Проветривание осуществляется через регулируемые поворотно-откидные створки окон. Для проветривания техподполья используются равномерно расположенные по периметру стен открываемые створки окон и дверные проемы.

Из помещений водомерного узла, кладовой уборочного инвентаря, насосной предусмотрены отдельные вытяжные системы вентиляции с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено воздуховодами, прокладываемыми за пределом этажа в шахте с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI 90. Воздуховоды, прокладываемые в шахте, запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Вентиляция электрощитовой осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в верхней и нижней части наружного ограждения.

Вентиляция машинного отделения естественная через отдельный вентканал с дефлектором.

Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности А, толщиной стали согласно СП 60.13330.20112.

Воздуховод, обслуживающий кладовую уборочного инвентаря, при прокладке через техподполье предусматривается с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются класса герметичности В, толщиной стали не менее 0,8 мм.

Воздуховоды, прокладываемые через неотапливаемый технический подвал, теплоизолируются.

Транзитные воздуховоды через квартиры, лестничные клетки, лифтовые холлы не прокладываются.

В шахтах с воздуховодами систем вентиляции не прокладываются трубопроводы канализации.

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

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

Противодымная вентиляция

В жилом доме запроектированы системы противодымной вентиляции с механическим побуждением:

дымоудаление холлов;

подача воздуха в шахты пассажирского и грузопассажирского лифтов с режимом «пожарная опасность»;

компенсирующая подача воздуха в коридоры.

Вытяжная противодымная вентиляция из холлов предусмотрена через клапаны противопожарные дымовые с пределом огнестойкости не менее EI 30

мин, установленные на шахте дымоудаления под потолком коридоров. Дымоприемные устройства размещаются не ниже верхнего уровня дверных проемов, в «нормально-закрытом» исполнении с автоматическим и дистанционным управлением.

Для удаления дыма при пожаре принимается крышный вентилятор с огнестойким обратным клапаном.

Для создания подпора воздуха предусмотрена система приточной противодымной вентиляции, осуществляющая подачу воздуха одной системой в шахту пассажирского и грузопассажирского лифта. В каналах подачи воздуха в шахты лифтов предусмотрены утепленные воздушные клапаны. Вентилятор приточной противодымной вентиляции принимается осевой крышного исполнения.

Компенсирующая подача воздуха в коридоры предусмотрена с использованием системы подачи воздуха в шахту пассажирского лифта. На всех этажах в нижней части ограждений шахт предусмотрены специально выполненные проемы с установленными в них нормально-закрытыми противопожарными клапанами и регулируемыми жалюзийными решетками для компенсирующего перетока воздуха из шахты лифта при пожаре.

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

Вентшахта вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена из бетона. Каналы приточной противодымной вентиляции предусмотрены из негорючих материалов класса герметичности В, толщиной стали не менее 0,8 мм, с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Предусмотрено опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

д) подраздел «Сети связи»

Сети связи предусмотрены в составе проводного вещания (ПВ), кабельного телевидения (ТВ), телефонной связи (ТФ) и интернет. В состав проектной документации входит система аудиодомофонной связи (ДФ), а также пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре, диспетчеризация лифтов, автоматизация системы дымоудаления и подпора воздуха.

Сети связи запроектированы по техническим условиям от 15 сентября 2017 года № 186/17 выданным филиалом ПАО «Ростелеком» в ЧР.

Подключение к сетям связи выполняется от проектируемой оптической муфты в телефонном колодце у здания (поз.7) волоконно-оптическим кабелем (8 оптических волокон) путем прокладки его в проектируемой телефонной канализации, запроектированной со смотровыми устройствами ККСр 3.

Ввод в жилой дом выполняется в телекоммуникационный шкаф точки коллективного доступа (ТКД) в помещении электрощитовой здания.

Сеть радиовещания осуществляется через IP/СПВ конвертеры в ТКД. Распределительная и абонентская сеть выполняется кабелем UTP 4×2x0,52 с

установкой распределительных, ограничительных коробок на этажах и радиорозеток в помещениях.

Кабели прокладываются в помещения абонентов скрыто по стенам под штукатуркой.

Распределительная ТВ сеть предусматривается от оптического приемника Lambda PRO-70 в ТКД и запроектирована кабелями марки RG-11 до этажных ответвителей марки ТАН, прокладка до абонентов выполняется кабелем и RG-6UW. Кабели абонентской сети прокладываются скрыто по стенам под штукатуркой.

Система ТФ выполняется посредством IP-телефонии по линии интернет. Распределительная сеть запроектирована от ТКД кабелями UTP 100-M-C5 до патч-панелей на этажах, абонентская сеть предусматривается кабелями UTP 4×2×0,52 cat5E до двухпортовых розеток в помещениях.

Система аудидомофонной связи запроектирована на базе многоабонентского оборудования «Цифрал». Блоки оборудования устанавливаются в этажных распределительных щитах первого этажа, которые соединяются с клавиатурой блока вызова кабелями КСПВ 6×0,5. Абонентские устройства в квартирах присоединяются к распределительной сети проводом ТРП 2×0,5. Распределительная сеть выполняется кабелями КСПВ 12×0,5 и КСПВ 20×0,5 в стояках сетей связи и сигнализации до этажных коробок РК 10×10.

Вертикальная прокладка сетей запроектирована в каналах строительной конструкции, этажное оборудование запроектировано с размещением в слаботочных отсеках этажных щитов.

Проектной документацией предусматривается диспетчеризация лифтов от диспетчерского пункта в доме №5 по улице Лукина, с использованием комплекса диспетчерского контроля «Обь». В помещении лифтовой устанавливается блок лифтовой ЛБ 6.0. Наружная проводка между пультами и диспетчерским пунктом запроектирована кабелем КВПВПтр-5е 2×2×0,52.

В подразделе данной проектной документации выполняется сеть автономной пожарной сигнализации. В помещениях квартир, кроме комнат с мокрым процессом, проектной документацией предусматривается установка автономных дымовых извещателей 212-50М, которые соединены кабельным шлейфом. Также запроектирована сеть автоматической пожарной сигнализации в здании, которая конструктивно состоит из пульта контроля и управления (ПКУ) «С2000» с размещением в электрощитовой и приборов «Сигнал-20П» на каждом нечетном этаже.

Для контроля за состоянием зон (помещений) пожарной сигнализацией в прихожих квартир на потолке устанавливаются тепловые извещатели ИП103-5/2.

Ручные извещатели ИПР-513-3 устанавливаются у входных дверей.

В остальных помещениях предусматривается размещение дымовых извещателей ИП212-141.

Шлейфы пожарной сигнализации запроектированы от соответствующих приборов кабелем КПСЭнг-FRLS.

СОУЭ предусматривается светозвуковыми оповещателями «Маяк-12К» с установкой их в этажных коридорах, с включением от ПКУ «С2000».

Проектной документацией разработана система автоматизации дымоудаления с применением приборов «Сигнал-20П» и релейных блоков

«С2000-КПБ» через ПКУ «С2000». При поступлении сигнала от извещателей приборы «Сигнал-20П» выдают команду через коммутационные устройства УК-ВК на открытие клапанов дымоудаления.

Прибор управления ПКУ «С2000» через релейные блоки включает систему дымоудаления и подпора воздуха, выдает команду на опускание лифтов на первый этаж.

Передача извещений от системы пожарной сигнализации в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство предусматривается в жилой части через прибор «С2000-Ethernet».

Автоматизация вентиляции дымоудаления и подпора воздуха запроектирована на основе ящиков управления серии Я5000. Сеть автоматизации предусматривается кабелями КВВГнг(А)-FRHF.

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

доработаны проектные решения по сетям связи в соответствии с нормативными требованиями.

е) подраздел «Система газоснабжения»

Для газоснабжения жилого дома поз. 22 в мкр. «Университетский-2» г. Чебоксары проектной документацией предусматривается:

прокладка подземного газопровода-ввода низкого давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009;

прокладка надземного и внутреннего газопроводов низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;

установка бытового внутреннего газоиспользующего оборудования в помещениях кухонь.

Точка подключения проектируемого газопровода-ввода к сети газопотребления – ранее запроектированный полиэтиленовый газопровод-ввод Ø225 мм низкого давления Р = 0,0013 ÷ 0,0025 МПа, прокладываемый к проектируемому жилому дому поз. 22 от сети газораспределения в мкр. «Университетский-2» г. Чебоксары.

Общий расчетный максимально-часовой расход природного газа на жилой дом составляет 317,72 м^3/ч.

Распределение газа принято по тупиковой схеме.

Выбор маршрута прохождения проектируемого наружного газопровода-ввода определен месторасположением точки подключения, согласно техническим условиям на присоединение к сетям газораспределения и расположением газифицируемого проектируемого жилого дома.

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

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

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

На участке прокладки проектируемого газопровода-ввода предусмотрена укладка сигнальной ленты, на стене фасада жилого здания устанавливается табличка-указатель.

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

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

Прокладка надземного газопровода низкого давления предусмотрена по фасаду жилого здания над проемами 1-го этажа или по балконной плите 2-го этажа. Соединение труб выполнено на сварке. Повороты выполнить с помощью штампованных отводов. Крепление фасадного газопровода к стене здания предусмотрено согласно серии 5.905-18.05. Перед вводом газопроводов непосредственно в кухни устанавливаются продувочный штуцер с пробкой и отключающее устройство. В местах пересечения со строительными конструкциями вводные газопроводы заключаются в стальные футляры.

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.

В каждом помещении кухни устанавливаются:

термозапорный клапан типа КТЗ;

запорный электромагнитный клапан в комплекте с системой контроля загазованности помещения по оксиду углерода и метана;

бытовой газовый счетчик;

4-х конфорочная газовая плита ПГ-4 с системой «газ-контроль» (до 10-го этажа включительно);

настенный газовый котел с закрытой камерой сгорания «ECO Home 24F» фирмы «Baxi», мощностью 24 кВт.

Внутренние газопроводы в помещении кухонь прокладываются открыто по стенам при помощи крюков. Перед газовыми счетчиками, газовыми плитами и газовыми котлами устанавливаются запорные краны. Для обеспечения безопасности, при прокладке газопровода к газовым приборам применены сертифицированные гибкие рукава или трубы.

Дымоудаление от котлов и приток воздуха к ним предусмотрены через коаксиальные дымоотводы ∅60/100 мм в коллективные теплоизолированные дымоходы ∅300 мм заводского изготовления (на 8 котлов 1 – 8 этажи и на 8 котлов 9 – 16 этажи).

Настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания оборудованы автоматикой регулирования и безопасности, обеспечивающие надежную, экономичную и безаварийную их работу, поддержание заданных параметров, а также отключение их при повышении или понижении допустимых параметров.

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

идентифицирован проектируемый объект капитального строительства с присвоением ему кода по признаку «принадлежности к объектам транспортной

инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность»;

в задании на проектирование представлены идентификационные признаки проектируемого объекта;

решения разработаны в соответствии с техническими условиями на подключение (технологическое присоединение) жилого дома.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Участок на время строительства по периметру ограждается временным забором.

Организация строительства предусмотрена в пределах отведенного участка, с учетом безопасного функционирования существующей застройки и охраны окружающей среды.

Въезд на стройплощадку предусмотрен с проектируемой улицы микрорайона, с устройством на въезде-выезде шлагбаума.

На стройплощадке предусмотрены места для складирования строительных материалов, временных зданий и сооружений (зданий санитарно-бытовых помещений, туалета), для сбора строительных отходов и установки мусоросборочных контейнеров, для складирования растительного грунта в соответствии с нормативными требованиями.

В ПОС определена потребность в строительных машинах и механизмах, строительных материалах, конструкциях и изделиях, топливно-энергетических ресурсах, рабочих кадрах.

Предусмотрены решения по сбору хозяйственно-бытовых стоков от умывальных и душевых в сборник стоков, по мере накопления стоки вывозятся на очистные сооружения БОС. Решения по сбросу промывочных стоков от промывки миксеров, доставляющих раствор и бетон на строительную площадку предусмотрен только в организации, предоставляющей раствор и бетон.

Разработан график поставки материалов, мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Поставка стройматериалов, изделий и конструкций предусмотрена с предприятий республики.

Для выполнения строительно-монтажных работ рекомендован башенный кран Potain MC235B.

На выезде со стройплощадки предусмотрена мойка колес автомашин.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Строительство 16-этажного жилого дома предусмотрено на свободной территории. Рельеф участка имеет выраженный уклон в северном направлении с абсолютными отметками 163,00-156,3 м. Общее падение по территории составляет 6,7 м.

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

По периоду строительства

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова перед началом строительства жилого дома поз. 22 предусмотрены. Общий объем снятого плодородного грунта в соответствии п.10

СП 45.13330.2012 перемещается в отвал на отведенной территории, используется при благоустройстве. Избыток плодородного грунта (1060,0 $м^3$) и минерального грунта будет использоваться при благоустройстве других позиций микрорайона. В соответствии с проведенными исследованиями в составе инженерных изысканий, почва может использоваться для благоустройства жилого микрорайона без экологических ограничений. Площадки для складирования плодородного грунта и вытесненного грунта предусмотрены.

Основными видами воздействия при строительстве жилого дома 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 3 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 за 1 год строительства 3,914624 т/год, максимально-разовый – 0,3634834 г/сек, за 2 год строительства 2,446641 т/год, максимально-разовый – 0,3634834 г/сек. Полученные значения выбросов загрязняющих веществ могут быть предложены как нормативы выбросов на период строительства объекта (период СМР 19,5 мес.).

Источниками шумового воздействия при строительстве жилого дома является дорожно-строительная техника, при эксплуатации – автотранспорт на территории. Расчеты выполнены по программе «Эколог-Шум 1.0», разработанной фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург. Противошумные мероприятия предусмотрены: звукоизоляция локальных источников шума, ограничение одновременной работы дорожно-строительной техники до 4 единиц, соблюдение маршрутов движения и режима работы согласно проекту организации строительства.

Для проведения расчетов уровень шума для дорожно-строительной техники и автотранспорта взят по аналогичной технике из протокола замера параметров шума от 09 апреля 2009 года №9, выданный аккредитованной лабораторией ООО «Институт прикладной экологии и гигиены» (аттестат аккредитации от 25 декабря 2008 года №РОСС.RU.0001.517076).

Согласно результатам акустических расчетов, на период строительства с учетом предусмотренных мероприятий, уровень звукового давления в октавных полосах частот (дБ), эквивалентный и максимальный уровни звука (дБА) на территории, непосредственно на детских площадках, у жилого дома, в жилых комнатах квартир не превышают предельно-допустимые, предусмотренные СН 2.2.4/2.1.8.592-96.

При строительстве образуются отходы 1-5 классов опасности в количестве 183,3306 т/пер.СМР, из них направляются на полигон ТБО – 101,1731 т, передаются спецпредприятиям, имеющим соответствующие лицензии – 34,4363 т, используется на строительной площадке – 42,7212 т. По завершению строительства с участка предусматривается уборка строительного мусора и благоустройство территории с восстановлением растительного покрова и дорожного покрытия.

В период строительства водоснабжение строительной площадки предусматривается от временного водопровода. Стоки от душевых и умывальных

отводятся в сети водоотведения временным присоединением. Отходы (осадки) из выгребных ям от 2 биотуалетов вывозятся на очистные сооружения по договору.

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

Поверхностный сток со строительной площадки – неорганизованный, поступает на рельеф местности в объеме 2528,014 $м^3$/пер.СМР (1555,701 $м^3$/год). На выезде с территории строительства предусматривается установка пункта обмыва колёс автотранспортных средств. Осадок периодически по сливному трубопроводу отводится в илосборный бак с последующей утилизацией на полигоне ТБО.

Строительство жилого дома в рассматриваемом районе при самых неблагоприятных метеоусловиях для рассеивания ингредиентов, при полной загрузке мощностей не окажет сверхнормативного воздействия на окружающую среду.

По периоду эксплуатации

Основными источниками загрязнения атмосферы при эксплуатации жилого дома будут являться: организованные – дымоходы от поквартирных бытовых газовых котлов (ист.№0001-0016); неорганизованные – 4 гостевых автостоянок с общим количеством 51 парковочных мест (ист.№6001-6004), площадка мусоропогрузчика (ист. №6005).

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 8,839282 т/год, максимально-разовый – 0,8687161 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 290х230 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 (у жилого дома поз.21 и поз.7, на дворовой территории) отвечают требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Источниками шумового воздействия при эксплуатации жилого дома являются автотранспорт на территории, оборудование насосной (4 насоса). Проектной документацией предусмотрены противошумные мероприятия в конструктивных и архитектурных решениях: насосы расположены в изолированном помещении на виброизолируемых опорах, в полах первого этажа предусмотрен экструдированный пенополистирол, на последующих этажах – керамзитовый гравий и «Изоспан».

Согласно результатам акустических расчетов, на период эксплуатации с учетом предусмотренных мероприятий, уровень звукового давления в октавных полосах частот (дБ), эквивалентный и максимальный уровни звука (дБА) на территории у жилого дома, в жилых комнатах квартир не превышают предельно-допустимые, предусмотренные СН 2.2.4/2.1.8.592-96.

При эксплуатации жилого дома образуются отходы в количестве 72,1303 т/год, из них направляются на полигон ТБО – 72,1000 т/год, передаются на специализированные предприятия – 0,0303 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 (2 шт.). Вывоз отходов для дальнейшего захоронения будет осуществлен на полигон ТБО филиала ЗАО "Управление отходами" в г. Новочебоксарск (лицензия 64-00126 от 09 декабря 2016 года). Отходы на утилизацию ламп будут передаваться в "НПК "Меркурий" (лицензия №21-0043.16 от 31 мая 2016 года).

Объект строительства не входит в границы водоохранных зон водных объектов. Отвод поверхностных сточных вод с территории проектируемого жилого дома предусматривается в соответствии с техническими условиями МБУ «Управление ЖКХ и благоустройства» от 19 марта 2007 №01/19-533 и от 11 августа 2017 №01/12-2563 в существующие сети микрорайона с очисткой стоков на очистных сооружениях перед сбросом в р. Чебоксарка (представлен акт рабочей комиссии о готовности к приемке в эксплуатацию законченного строительством здания, сооружения, помещения (очистные сооружения) от 29 июня 2017 года).

Годовой объем поверхностных сточных вод составляет 1995,810 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 здания: степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3.

Высота здания более 28 м.

Противопожарные расстояния составляют не менее 6 м.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен со всех сторон.

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 6 м.

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

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принят 25 л/с.

Из техподполья предусмотрено 2 отдельных эвакуационных выхода, изолированных от жилой части здания, и не менее 2 окон с приямками для дымоудаления.

Эвакуация людей из квартир предусмотрена в коридор, ведущий на незадымляемую лестничную клетку типа Н1. Каждая квартира имеет аварийный выход.

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

Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, кровли не менее 1,2 м.

Выход на кровлю предусмотрен с лестничной клетки по лестничному маршу.

Пассажирский лифт имеет режим работы, обозначающий пожарную опасность, включающийся по сигналу, поступающему от систем автоматической пожарной сигнализации здания, и обеспечивающий независимо от загрузки и направления движения кабины возвращение ее на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты.

В местах пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости предусмотрены противопожарные муфты.

Предусмотрена защита здания автоматической пожарной сигнализацией. Жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями. Система пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала.

Предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 1 типа.

Предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из внеквартирных коридоров здания. Предусмотрена компенсация удаляемых объемов продуктов горения системами приточной вентиляции.

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен из расчета 1 струя производительностью 2,5 л/с. Для получения пожарных струй применяются пожарные краны с комплектующими с DN 50. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования.

Насосная установка для противопожарных целей запроектирована с ручным, автоматическим и дистанционным управлением, категория надежности электроснабжения I. Пожарная насосная установка располагается в техподполье, помещение отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеет отдельный выход наружу.

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

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

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

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

На гостевой автостоянке предусмотрены места для автотранспорта инвалидов.

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения и инвалидов в здание предусмотрен пандус.

Входная площадка предусмотрена с навесом, водоотводом. В ночное время суток предусмотрено освещение входного узла. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров предусмотрены с твердым покрытием. Доступ инвалидов в лифтовой холл здания обеспечен. Для подъема на уровень входной площадки предусмотрен пандус.

Лифтовой холл предусмотрен на одной отметке с входным узлом. Для подъема МГН на первый этаж с уровня лифтового холла предусмотрен откидной пандус с соблюдением максимальной высоты одного подъема (марша) пандуса и его уклона.

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

Проектом предусмотрена на каждом этаже зона безопасности на незадымляемом балконе.

Размеры тамбура и ширина входных дверей соответствуют нормативным требованиям.

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

для подъема МГН на первый этаж с уровня лифтового холла предусмотрен откидной пандус с соблюдением максимальной высоты одного подъема (марша) пандуса и его уклона.

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 0,122 Вт/(м^3 $\times^0$С) и не превышает нормируемое значение 0,168 Вт/(м$^3\times^0$С) согласно табл. 7 СП 50.13330.2012.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет 0,156 Вт/(м$^3\times^0$С) и меньше нормируемого значения 0,290 Вт/(м$^3\times^0$С) по табл. 14 СП 50.13330.2012.

Удельный расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и электроэнергию на общедомовые нужды составляет 127,56 кВтч/м^2, в том числе на отопление и вентиляцию – 58,6 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 № 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 49 % – А (очень высокий).

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;

поквартирное теплоснабжение от настенных газовых котлов;

установка на подводках к отопительным приборам регулирующей арматуры;

расположение отопительных приборов под светопроемами.

Жилой дом оснащается коллективными и индивидуальными приборами учета энергетических ресурсов холодной воды, электроэнергии, индивидуальными счетчиками газа.

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

класс энергетической эффективности определен исходя из сравнения расчетных значений показателя удельного годового расхода 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».

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

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации:

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

По замечаниям экспертизы доработана схема планировочной организации земельного участка, архитектурные решения, решения по системам электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, сетям связи, системе газоснабжения, мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности здания.

В ходе проведения экспертизы обращено внимание заказчика, что изменения и дополнения необходимо внести во все экземпляры проектной документации.

4.2. Общие выводы

Проектная документация на строительство объекта «Многоквартирный жилой дом поз. 22 в мкр. «Университетский – 2» г. Чебоксары» соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (планировочная организация земельного участка, архитектурные решения, организация строительства, обеспечение доступа инвалидов) – заместитель начальника Управления экспертизы (разделы 1, 2, 3, 6, 10, 10.1, 11.2)	Е.Г. Иванова
Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (конструктивные и объемно-планировочные решения) – главный специалист - эксперт (раздел 4)	О.П. Давидович
Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (электроснабжение, связь, сигнализация, система автоматизации) – главный специалист-эксперт (подразделы а, д раздела 5)	С.Г. Тюрин
Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (водоснабжение, водоотведение и канализация) – специалист-эксперт (подразделы б, в раздела 5)	Г.С. Кудряшова
Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха) – специалист-эксперт (подраздел г раздела 5, раздел 11.1)	Н.В. Степанова

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

подпись эксперта

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

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации (санитарно-эпидемиологическая безопасность) – специалист-эксперт Ю.Г. Чернов

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

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

Итого прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью на 36 (тридцать шесть) страницах

А.В. Угольник / _____

Дата «26» сентября 2017 г.