

Ковалев
08.11

Общество с ограниченной ответственностью
«СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

г. Москва

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

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

N

2	1	-	2	-	1	-	2	-	0	3	3	3	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»



О.С. Полещук

«06» ноября 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Откорректированная проектная документация

«Жилой дом с пристроенной котельной поз. 22 в микрорайоне "Солнечный – 4", I этап строительства, в НЮР по пр. Тракторостроителей г. Чебоксары»

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

Общество с ограниченной ответственностью «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»
(ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»)

ИНН 7720808919

ОГРН 1147746325946

Юридический адрес: 111558 г. Москва, Сапёрный проезд, д. 13, помещение 1, ком. 1,3

Фактический адрес: 123557, г. Москва, Электрический переулок, д. 3/10, стр.1, офис 501

Электронная почта: info@ex-port.ru

1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

ООО «Специализированный застройщик «Вега»

ИНН 2130200068 КПП 213001001

ОГРН 1182130004264

428015, Чувашская Республика, город Чебоксары, проспект Московский, дом № 25, корпус 1, помещение 7

1.3. Основания для проведения экспертизы.

- Заявление о проведении повторной негосударственной экспертизы откорректированной проектной документации от 04.06.2018 г.

- Договор №109-1806/К от 04.06.2018 г. на проведение повторной негосударственной экспертизы откорректированной проектной документации.

- Дополнительное соглашение №1 от 28.06.2018 к договору №109-1806/К от 04.06.2018 г.

1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

- Не имеется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Сведения об организации осуществившей подготовку документации
1	48-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	
2	48-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	48-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.2	48-КР2	Книга 2. Конструкции каркаса	

5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:		ООО «Полиспроект»
5.1.1	48-ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Внутренние сети	
5.2.	48-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3.	48-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4.	48-ИОС 4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5.1	48-ИОС 5.1	Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Внутренние сети	
5.5.2	48-ИОС 5.2	Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Автоматизация комплексная	
9	48-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	48-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	48-ОСТЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12.1	48-БЭ	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

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

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

Объект капитального строительства: «Жилой дом с пристроенной котельной поз. 22 в микрорайоне "Солнечный - 4", I этап строительства, в НЮР по пр.Тракторостроителей г. Чебоксары».

Адрес: поз. 22 в микрорайоне "Солнечный - 4", в НЮР по пр.Тракторостроителей г. Чебоксары

Местоположение: г. Чебоксары

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта капитального строительства – жилое здание.

Здание не принадлежит к опасным производственным объектам.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Помещения с постоянным пребыванием людей – имеются.

Уровень ответственности – нормальный.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Количество
1. Площадь жилого здания	м ²	29611,36
2. Площадь застройки жилого дома	м ²	2 073,67
3. Пожарная высота здания	м	43,880
4. Количество этажей	шт.	17
подвал	шт.	1
жилых	шт.	16
5. Этажность здания	шт.	16
6. Строительный объем, в т.ч.:	м ³	104149,56
выше отметки 0,000	м ³	97 909,56
ниже отметки 0,000	м ³	6240,00
7. Жилая площадь	м ²	10733,26
8. Площадь квартир	м ²	20564,37
9. Общая площадь квартир	м ²	21360,51
10. Количество квартир, в т.ч.:	шт.	507
однокомнатных	шт.	378
двухкомнатных	шт.	125
трехкомнатных	шт.	4
11. Количество машино-мест в т.ч. для МГН	шт.	164 16
12. Пристроенная котельная:		
площадь застройки	м ²	90,40
строительный объем	м ³	350,60
общая площадь	м ²	67,9

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

- Пристроенная котельная:

Функциональное назначение объекта капитального строительства – объект теплоснабжения.

Сооружение не принадлежит к опасным производственным объектам.
Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.
Степень огнестойкости – II.
Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
Помещения с постоянным пребыванием людей – не имеются.
Уровень ответственности – нормальный.
Категория котельной по надежности отпуска тепла – II.
Категория пожарной и взрывопожарной опасности – Г.
Площадь застройки, 90,40 м²
Строительный объем, 350,60 м³
Общая площадь 67,90 м²

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

- Собственные средства застройщика.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Инженерно-геологические условия территории:

Климатический район с обычными геологическими условиями- IIВ.

Температура наиболее холодной пятидневки – минус 32 °С;

Расчетное значение снегового покрова – 2,4 кПа (240кгс/м²);

Нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа (23кгс/м²);

Нормативная снеговая нагрузка 200 кгс/м² - IV район

Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

- Не имеется.

2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

ООО «Полиспроект»

ОГРН: 1162130068209.

ИНН: 2130180407

Адрес: 428000, Чувашская Республика - Чувашия, г. Чебоксары, ул. Афанасьева д. 8.

Свидетельство №П-108-2130180407-354 от 10 января 2017 г. о допуске по подготовке к проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией НК «СОЮЗ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ ПОВОЛЖЬЯ», регистрационный номер в государственном реестре № СРО-П-108-28122009.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 11 октября 2018 г. № 495, выданная саморегулируемой организацией «Союз проектировщиков Поволжья».

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

- Не имеется.

2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

- Задание на проектирование объекта капитального строительства: «Жилой дом с пристроенной котельной поз. 22 в микрорайоне "Солнечный - 4", I этап строительства, в НЮР по пр. Тракторостроителей г. Чебоксары», утвержденное Заказчиком, в соответствии с договором № 48 от 21.05.2018 г.

2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план земельного участка № RU21304000-0000000000000365 от 30.05.2018г, на площадь земельного участка 11863м² с кадастровым номером 21:21:076202:272 утвержден Управлением архитектуры и градостроительства г. Чебоксары.

- Постановление от 28.08.2018 № 1576 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории микрорайона 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары», выдано Администрацией города Чебоксары.

- Договор аренды земельного участка № 22 с площадью 11863 кв.м с кадастровым номером 21:21:076202:272 от 01.06.2018 г.

- Выписка ЕГРН на участок с кадастровым номером 21:21:076202:272 с площадью 11863 +/- 118 кв.м от 15.05.2018 г.

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

- Индивидуальные технические условия для присоединения к электрическим сетям №38П-99 от 20.10.2016 г., выданных ООО «Коммунальные технологии», с изменениями №4П-404 от 28.05.2018 г.; ✓

- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 1144/19 от 26.06.2018 г., выданные АО «Водоканал»; ✓

- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 966/19 от 16.04.2018 г., выданные АО «Водоканал»; ✓

- Технические условия на отвод поверхностных стоков № 01/12-2221 от 27.06.2018 г., выданные МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства»; ✓

- Технические условия на отвод поверхностных стоков № 01/12-991 от 14.04.2017 г., выданные МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства»; ✓
- Технические условия №123/18-к от 27.06.2018, выданные АО «Горсвет» на проектирование и строительство наружного освещения;
- Технические условия №120/17-к от 18.04.2017, выданные АО «Горсвет» на проектирование и строительство наружного освещения;
- Технические условия на газоснабжение №15-182 от 27.06.2018 г., выданные АО «Газпром газораспределение Чебоксары»; ✓
- Технические условия на присоединение к газораспределительным сетям №15-138 от 22.05.2018 г., выданные АО «Газпром газораспределение Чебоксары»; ✓
- Технические условия №94/18 от 29.05.2018 г. на телефонизацию, подключение к сетям Интернет, кабельного телевидения и проводного вещания, выданного ОАО Ростелеком». ✓

2.11. Иная представленная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий, выданное ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА» от 27 июня 2018 г. № 77-2-1-3-0171-18.
- Письмо ОАО «Научно-производственное объединение «Лианозовский Электромеханический завод» от 06.06.2018 г., о согласовании размещения жилых домов в микрорайоне «Солнечный – 4».

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

- Рассмотрены в положительном заключении негосударственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий, выданное ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА» от 27 июня 2018 г. № 77-2-1-3-0171-18.

IV. Описание рассмотренной документации (Материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

- Рассмотрены в положительном заключении негосударственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий, выданное ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА» от 27 июня 2018 г. № 77-2-1-3-0171-18.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Сведения об организации осуществившей подготовку документации
1	48-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	

2	48-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Полиспроект»
3	48-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.2	48-КР2	Книга 2. Конструкции каркаса	
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	
5.1.1	48-ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Внутренние сети	
5.2.	48-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3.	48-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4.	48-ИОС 4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5.1	48-ИОС 5.1	Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Внутренние сети	
5.5.2	48-ИОС 5.2	Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Автоматизация комплексная	
9	48-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	48-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	48-ОСТЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12.1	48-БЭ	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	

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

4.2.3.

Корректировкой проектной документации предусматривается следующее:

- Изменен квартирный состав жилого дома
- Изменена этажность жилого дома
- Откорректированы технико-экономические показатели объекта капитального строительства

- Изменен в связи с получением Постановления №1576 от 28.08.2018 «Об утверждении проекта планировки территории микрорайона 4 жилого района «Солнечный» Новоюжного планировочного района г. Чебоксары»

4.2.3.1. Пояснительная записка.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного 16-этажного жилого дома с подвалом и пристроенной котельной, расположенного в мкр. «Солнечный-4» по пр. Тракторостроителей г. Чебоксары.

Жилой дом поз. 22 – четырехподъездный.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3

К зданию проведено необходимое инженерное оборудование, в том числе предусмотрена возможность обеспечения доступа в здание жилого дома маломобильных групп населения.

4.2.2.2 Схема планировочной организации земельного участка.

В административном отношении исследованный участок строительства жилого дома поз. 22 расположен в новом в микрорайоне «Солнечный-4» НЮР г. Чебоксары по пр. Тракторостроителей на свободной от застройки территории. С северо-востока площадка ограничена архивными участками под поз. 20, 21, 23 и 24, с востока, с юга и с запада - пустырь.

Участок представляет собой прямоугольную форму с естественным рельефом. Абсолютные отметками поверхности (по выработкам) от 143,63 м до 148,30 м.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на правом приводораздельном склоне к долине р. Кукшум.

Описываемая территория относится к зоне с неустойчивым увлажнением: годы или сезоны с достаточным или избыточным увлажнением нередко сменяются засушливыми годами. Атмосферные осадки являются неустойчивым элементом климата. Среднегодовое суммарное количество осадков за период наблюдений составляет 531 мм.

Земельный участок полностью расположен в предполагаемой зоне ограничения застройки действия метеорологического радиолокатора ДМРЛ-С; полностью расположен в 15-километровой зоне Чебоксарского аэропорта (6 подзона приаэродромной территории).

ОАО «Научно-производственное объединение «Лианозовский Электромеханический завод», являющее разработчиком проектно-сметной документации по размещению метеорологического радиолокатора ДИРЛ – С (по заказу Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральная аэрологическая обсерватория»), согласовывает размещение жилого микрорайона «Солнечный- 4» и строительство 16-ти этажных многоквартирных жилых домов, попадающих в прогнозируемую зону ограничения застройки в использовании прилегающих к месту размещения Доплеровского метеорологического радиолокатора, так как по представленным проектным данным установлено, что высотные отметки верха жилых домов не попадают в зону ограничения ДМРО-С, что соответствует требованиям санитарных

правил, в том числе СанПиН 2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов».

Схема транспорта, улиц, дорог и красные линии жилой группы проектируемые, согласно плану развития микрорайона.

Минимальный отступ от границ земельного участка до границы застройки составляет более 3м., а минимальный отступ от красной линии, расположенной в торцевой стороне фасада, до границы застройки более 5м.

Площадка для установки мусоросборочных контейнеров размещается на расстоянии более 20 м до жилых зданий, детских игровых площадок, мест занятий спортом в соответствии с санитарными правилами.

Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1 м.

Водоотведение поверхностных вод от здания и с площадок предусмотрено по проездам в проектируемую ливневую канализацию, запроектированную в составе сетей микрорайона с очистными сооружениями.

План организации рельефа выполнен на основе исполнительной съемки М 1:500, схемы вертикальной планировки проектируемого жилого комплекса.

Проектом предусмотрено благоустройство территории жилого дома. Проект благоустройства представляет собой обустройство зоны застройки, игровой зоны, зоны отдыха, спортивно-игровой и хозяйственной зоны, выбор малых архитектурных форм и спортивного оборудования, а также озеленение территории.

Покрытие проездов, тротуаров и отмостки принято асфальтобетонное. Проезды и тротуары выполняются с бортовыми камнями.

Каждая площадка оборудуется малыми архитектурными формами в соответствии со своим назначением.

При размещении игрового оборудования на детских игровых и спортивных площадках соблюдены минимальные расстояния норм безопасности в соответствии с табл.5.5 СП 31-115-2006.

4.2.2.3 Архитектурные решения.

Проектируемое здание – 16-этажное многоквартирное, с техническим подпольем, техническим чердаком, с плоской кровлей и внутренним водостоком, пристроенной котельной.

Размещение и ориентация жилого дома, расстояние до окружающей жилой застройки запроектированы в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016.

Высота жилых этажей составляет 2,8 м, высота технического подполья – от 1,79 м до 2,2 м (в чистоте), высота технического чердака – 1,79 м (в чистоте), высота машинного отделения (в чистоте) – 2,9м.

Между осями 2 и 3, 4 и 5, 6 и 7 предусмотрены температурно-осадочные швы.

Проектом предусмотрена пристроенная котельная с размерами в осях 7,2×10,6 м. Высота помещения - 3,2 м.

В техническом подполье предусмотрены водомерные узлы, насосные, электрощитовые, тепловые пункты, технические помещения для прокладки

инженерных сетей. В техподполье блок-секций «А» и «В» предусмотрены помещения для хранения уборочного инвентаря, оборудованы необходимыми санитарно-техническими приборами. Из помещений технического подполья предусмотрены выходы, изолированные от жилой части здания.

Размещение электрощитовых предусмотрено в соответствии с нормативными требованиями – не смежно с жилыми комнатами и не располагаются под помещениями с мокрыми процессами. Помещения электрощитовых имеет вход непосредственно с улицы.

На отметке -0,770 установлен подъемник для МГН для доступа на отм. 0,000. Размер площадки подъемного механизма ПМ-01(или его аналога) - 1000x1200 мм. Производитель -«Уралподъемник».

На первом этаже во всех блок-секциях предусмотрены входные узлы жилой части, в составе которых: тамбур, лифтовый холл, коридоры. Для подъема маломобильных групп населения с уровня тамбура на уровень 1 этажа предусмотрены подъемники.

Смежно с выходными узлами и лифтовыми шахтами предусмотрены мусороприемные камеры, имеющие самостоятельный выход на дворовую территорию.

В блок-секции «В» входной узел предусмотрен сквозным, с выходом на дворовую и уличную территорию. Смежно с выходом на уличную территорию, предусмотрено помещение для уборочного инвентаря, оборудованное необходимыми санитарно-техническими приборами.

На 1-16 этажах предусмотрены квартиры.

Общее количество квартир в доме – 507. Из них:

1-комнатные – 378,

2-комнатные – 125,

3-комнатные – 4.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, прихожие, отдельные или совмещенные санузлы, ванны, лоджии.

В соответствии с нормативными требованиями ванны комнаты и туалеты квартир поэтажно располагаются друг над другом. Помещения санузлов, оборудованных унитазом, имеют выход в коридоры.

Все жилые комнаты и кухни жилого дома имеют естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях здания. Нормативная продолжительность непрерывной инсоляции обеспечивается.

В качестве эвакуационного выхода в жилой части 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.

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

Обеспечен доступ пожарных подразделений в каждую квартиру.

Аварийные выходы (из квартир с отметкой пола выше +15.000 м) предусмотрены на лоджии с глухим простенком более 1,2 м от торца лоджии.

Жилой дом оборудуется двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 400 кг и 630 кг с машинным отделением на чердаке. Шахты лифта расположены обособлено от жилых помещений.

Для обеспечения допустимого уровня шума машинные помещения и шахты лифтов, мусоросборные камеры, ствол мусоропровода не размещаются смежно с жилыми комнатами

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

По периметру кровли предусмотрена парапетное и металлическое ограждение. На перепадах высот кровли более 1 м предусмотрены вертикальные пожарные лестницы.

Наружная отделка

Наружные стены – покрытие атмосферостойкими красками согласно цветовому решению фасадов.

Цоколь здания – покрытие атмосферостойкими красками согласно цветовому решению фасадов.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – затирка (помещения квартир); окраска водоэмульсионная (тамбуры, лестницы, коридоры, лифтовой холл); водоэмульсионная покраска (тепловой узел, электрощитовая, подсобное помещение).

Потолки – без отделки (помещения квартир); окраска водоэмульсионная (тамбуры, лестницы, коридоры, лифтовой холл); водоэмульсионная покраска (тепловой узел, электрощитовая, подсобное помещение).

Полы – стяжка из цементно-песчаного раствора (помещения квартир), керамогранитной плитки (внеквартирные помещения, бетона (тепловой узел, электрощитовая, подсобное помещение).

В подразделе 4 «Описание решений по отделке помещений» приведен перечень рекомендованных для отделки сертифицированных материалов, при использовании которых обеспечивается качество воздушной среды в помещениях в пределах санитарных нормативов.

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно - планировочные решения.

Проект «Жилой дом с пристроенной котельной поз.22 в мкр. Солнечный в НЮР по пр. Тракторостроителей г. Чебоксары» разработан для строительных климатических условий:

- Участок строительства относится к ПВ климатическому подрайону II климатического района.

- Нормативный скоростной напор ветра 23 кг/м² - I район
- Нормативная снеговая нагрузка 200 кгс/м² - IV район
- Температура наиболее холодной пятидневки – минус 32^oC
- Глубина сезонного промерзания грунтов составляет 160 см.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II, установлено по совокупности факторов, оказывающих максимальное влияние на объемы и стоимость инженерных изысканий согласно приложения Г СП 47.13330.2016.

По результатам анализов водных вытяжек следует, что к арматуре железобетонных конструкций в нормальной и влажной зоне влажности (по СП 50.13330.2012) и к бетону марок по водонепроницаемости W4 на портландцементе по СП 28.13330.2017 – грунтовая среда по всему участку изысканий неагрессивная.

По результатам рекогносцировочного обследования участка работ и прилегающей территории, и выполненных изысканий, поверхностные формы проявлений активных геологических и инженерно-геологических процессов, отрицательно влияющие на условия строительства жилого дома выражены в высоком уровне грунтовых вод.

При проектировании и строительстве жилого дома необходимо предусмотреть надежную гидроизоляцию подвальных помещений, а также предусмотреть комплекс мероприятий по организации отвода поверхностных вод от здания.

Проект «Жилой дом с пристроенной котельной поз.22 в мкр. Солнечный в НЮР по пр. Тракторостроителей г. Чебоксары» представляет собой разработку четырех 16-этажных блок-секций на базе решений серии 121 «ч» для крупнопанельного домостроения, относится ко II классу ответственности.

Высота жилых этажей 2,8 м, первого этажа – 2,9 м, технического этажа (чердак) – 1,79м («в свету»), высота подвала – переменная, в основном 2,2 м в чистоте, в техпомещениях (электрощитовая) высота помещения 2,1 м, под входной частью 1,8м.

Цокольные стеновые панели - трехслойные общей толщиной 330 и 370 мм (370 мм – торцевые панели): внутренний слой из тяжелого бетона кл. В20 толщиной 150 мм (190 мм), теплоизоляционный слой из пенополистирола ППС-35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 80 мм. По периметру оконных и дверных проемов - противопожарные рассечки из минераловатных плит МП «ROCKWOOL» по ТУ 5762-001-45757203-99. Наружный слой из тяжелого бетона класса В20 по прочности на сжатие, толщина наружного слоя 100мм. Соединение несущей стены с теплоизоляцией и облицовочным слоем выполняют гибкие базальтопластиковые связи БПА по ТУ 57 1490-012-13101112-2002.

Наружные стеновые панели приняты однорядной разрезки, 3-х слойными общей толщиной 350 мм и 390 мм: внутренний слой из тяжелого бетона кл. В20 толщиной 120 мм (160мм), теплоизоляционный слой из пенополистирола ППС-35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм. По периметру оконных и дверных проемов - противопожарные рассечки из минераловатных плит МП «ROCKWOOL» по ТУ 5762-001-45757203-99. Наружный слой из тяжелого бетона класса В20 по прочности на сжатие, толщина наружного слоя 80мм. Соединение несущей стены с теплоизоляцией и облицовочным слоем выполняют гибкие базальтопластиковые связи БПА по ТУ 57 1490-012-13101112-2002.

Наружные панели чердака – трехслойные общей толщиной 350 мм и 390 мм: внутренний слой из тяжелого бетона кл. В20 толщиной 120 мм (160мм),

теплоизоляционный слой из пенополистирола ППС-35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм. По периметру оконных и дверных проемов - противопожарные рассечки из минераловатных плит МП «ROCKWOOL» по ТУ 5762-001-45757203-99. Наружный слой из тяжелого бетона класса В20 по прочности на сжатие, толщина наружного слоя 80мм. Соединение несущей стены с теплоизоляцией и облицовочным слоем выполняют гибкие базальтопластиковые связи БПА по ТУ 57 1490-012-13101112-2002.

Наружные панели машинного помещения – трехслойные общей толщиной 350 мм и 390 мм: внутренний слой из тяжелого бетона кл. В20 толщиной 120 мм (160мм), теплоизоляционный слой из пенополистирола ППС-35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм. По периметру оконных и дверных проемов - противопожарные рассечки из минераловатных плит МП «ROCKWOOL» по ТУ 5762-001-45757203-99. Наружный слой из тяжелого бетона класса В20 по прочности на сжатие, толщина наружного слоя 80мм. Соединение несущей стены с теплоизоляцией и облицовочным слоем выполняют гибкие базальтопластиковые связи БПА по ТУ 57 1490-012-13101112-2002.

Наружные панели парапетные – трехслойные общей толщиной 300 мм и 350 мм: внутренний слой из тяжелого бетона кл. В20 толщиной 120 мм (120 мм), теплоизоляционный слой из пенополистирола ППС-35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 100мм (150 мм). наружный слой из тяжелого бетона класса В20 по прочности на сжатие, толщина наружного слоя 80мм. Соединение несущей стены с теплоизоляцией и облицовочным слоем выполняют гибкие базальтопластиковые связи БПА по ТУ 57 1490-012-13101112-2002.

Внутренние цокольные панели из тяжелого бетона кл. В 22,5 толщиной 160мм. Внутренние несущие стеновые панели из тяжелого бетона кл. В22,5 толщиной 160мм. Для прокладки скрытой электропроводки во внутренних стеновых панелях предусматривается прокладка труб ПВХ Ø32.

Внутренние несущие стеновые панели чердака из тяжелого бетона кл. В22,5 толщиной 160мм.

Внутренние несущие стеновые панели машинного помещения из тяжелого бетона кл. В22,5 толщиной 160мм. Перегородки - толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100 (для шахты дымоудаления). Перегородки - толщиной 90 мм из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 на растворе М100. Перегородки толщиной 80 мм, из плит гипсовых пазогребневых влагостойких гидрофобизированных ПГП по ГОСТ 6428-83. Кладку стен толщиной 200 мм выполнить из керамзитобетонных блоков марки КСР-ПР-ПС-39-75-Ф100-1400 по ГОСТ 6133-99 на растворе М100. Кирпичные стены выполнить из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100. В проекте приняты сплошные плиты перекрытия толщиной 160 мм из тяжелого бетона кл. В22,5. В зависимости от их фактической работы плиты рассчитаны с учетом опирания по контуру, по трем сторонам и как балочные. В проекте приняты сплошные плиты покрытия толщиной 160 мм из тяжелого бетона кл. В22,5. В зависимости от их фактической работы плиты рассчитаны с учетом опирания по контуру, по трем сторонам и как балочные. Сборные

балки для опирания перекрытий в районе лифтового узла из тяжелого бетона кл. В22,5, сечением 160*300 мм. Плиты лоджий – сборные железобетонные толщиной 120мм. Бетон класса В22,5, W2, F100 по ГОСТ 26633-2015, армирование арматурой класса А-III по ГОСТ 5781-82 и арматурой класса А-I по ГОСТ 5781-82.

Стенки лоджий – сборные железобетонные толщиной 160 мм из бетона кл. В22,5, W2, F100 по ГОСТ 26633-2015 армирование арматурой класса А-III по ГОСТ 5781-82 и арматурой класса А-I по ГОСТ 5781-82. Экраны лоджий – сборные железобетонные толщиной 80мм и металлическое ограждение высотой 1,2 м. Вентблоки сборные железобетонные. Лестничные марши – сборные железобетонные из тяжелого бетона В25 с гладкой лицевой поверхностью, ширина марша 1200мм.

Лестничные площадки - сборные железобетонные из тяжелого бетона кл. В22,5.

Строительная часть лифтов разработана в соответствии с альбомом заданий на проектирование строительной части лифтовых установок. В конструкции лифтовых шахт использованы сборные железобетонные стенки лифтовых шахт. Проектом предусмотрен электрический пассажирский лифт по ГОСТ 5746-2015 грузоподъемностью 630 кг и 400 кг с верхним машинным помещением. Машинное помещение выступает над крышей.

Все изделия железобетонного панельного каркаса выпускаются заводом-изготовителем полной заводской готовности

Крыша запроектирована с теплым чердаком, с внутренним водостоком. В качестве кровельного материала применен: верхний слой – Техноэласт ТКП" ТУ 5774-003-00287852-99 1 слой, нижний – 2 слоя подкладочного материала наплавленного Техноэласт ЭПП по ТУ 5774-003-00287852-99.

За основную рабочую базу взяты решения по серии 121 «ч» для блок-секций 16-этажных.

Прочность, жесткость и трещиностойкость панелей при эксплуатационных воздействиях обеспечиваются принятыми по результатам статических расчетов параметрами бетонных слоев (классом бетона по прочности на сжатие, толщиной слоев и их армированием).

В изделиях предусмотрены стальные сварные закладные детали. Для их изготовления применяется сталь С 245 по ГОСТ 27772-2015 и арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82. Закладные детали изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-2012, ГОСТ 14098-2014. Для защиты от коррозии закладных и соединительных монтажных деталей выполнить их огрунтовку за 2 раза грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 толщиной 40...50 мкм по обезжиренной и отпескоструенной поверхности по 3-му классу очистки по ГОСТ 9.402-2004. Нарушенную после монтажа огрунтовку восстановить.

Монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», СП 48.13330.2011 «Безопасность труда в строительстве», «Руководство по монтажу панельных и каркасно-панельных жилых и общественных зданий».

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

В проекте принято бессварочное соединение наружных стеновых панелей между собой и с панелями внутренних стен, также плит перекрытий и покрытия. Соединения выполняются металлическими скобами, пропускаемыми через анкерные петлевые выпуски и металлическими пластинами, фиксирующими данные скобы в проектном положении.

Фундамент запроектирован свайным с монолитными ростверками высотой 800 мм при расчетной нагрузке на сваю 70 т. Под монолитными ростверками предусматривается выполнение подготовки из бетона кл. В7,5 по ГОСТ 26633-2015 толщиной 100 мм. Опираие свай принято на слой ИГЭ-4 с модулем деформации $E=16$ МПа. Глубина заложения ростверков принята с учетом:

- назначения и конструктивных особенностей проектируемого сооружения, нагрузок и воздействий на его фундаменты;
- существующего и проектируемого рельефа застраиваемой территории;
- инженерно-геологических условий площадки строительства (физико-механических свойств грунтов, характера напластований, и пр.);
- глубины сезонного промерзания.

Расчеты произведены на нагрузки, возникающие в период строительства и эксплуатации.

Материал монолитных ростверков:

-бетон В20, W4, F100 по ГОСТ 26633-2015,

-арматура класса АIII по ГОСТ 5781-82.

Сваи приняты по сер.1.011.1-10 разной длины, из тяжелого бетона кл. В25, сечением 300×300 мм.

Максимальная осадка фундаментов составляет 18,2 мм, что не превышает величину 12 см.

4.2.2.5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.

Подраздел: Система электроснабжения.

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники многоквартирного жилого дома относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение, оборудование систем противопожарной защиты, ИТП, лифты и огни светоограждения;
- ко II категории - остальные токоприемники.

Для бесперебойного питания электроприемников II категории в электрощитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными переключателями.

Для бесперебойного питания электроприемников I категории в электрощитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР и дополнительно установленным третьим источниками электроснабжения для оборудования СПЗ.

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

- требованиями технических условий и задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;
- характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;
- требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом Возможности обеспечения резервирования;
- требованиями к качеству электроэнергии;
- условиями окружающей среды;
- требованиями пожарной и экологической безопасности;
- требованиями к электробезопасности.

На панелях ВРУ предусмотрены счетчики электроэнергии - электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0,5S. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п. 1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п. 1.5.17 ПУЭ. Для защиты отходящих линий предусмотрены предохранители и автоматические Выключатели.

Качество электроэнергии во внутриплощадочных сетях и на вводах электроприемников обеспечивается техническими решениями, принятыми в проектной документации.

Источником электроснабжения проектируемого объекта являются разные секции РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 2х1000-10/0,4 кВ поз.30. Проектируемая ТП запитана с разных секций шин ПС 110/10 «Светлая», через РУ-10 кВ РП-10 кВ.

Для электроснабжения объекта с разных секций ТП-2х1000/10/0,4 кВ до проектируемых ВРУ прокладываются: взаиморезервируемые кабельные линии кабелем марки АПвБШв-1 кВ с защитой при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами специальными жесткими двустенными гофрированными электротехническими ПНД трубами диаметром 160 мм. В остальных случаях кабельные линии защищаются сигнальной пластмассовой лентой, удовлетворяющей техническим требованиям, утвержденным Минтопэнерго РФ.

Для питания силовых электроприемников принято напряжение 0,38/0,22 кВ. Распределение электроэнергии осуществляется от распределительных панелей типа ВРУ и распределительных шкафов типа ЩРн. Для размещения вводных и распределительных панелей и распределительных шкафов предусмотрены помещения электрощитовых в подвале секции жилых домов.

В вводных панелях ВРУ устанавливаются электронные счетчики активной энергии, учитывающие общее электропотребление квартир, мест общего пользования. Учет электроэнергии мест общего пользования осуществляется отдельным счетчиком.

Учет электроэнергии общедомовых силовых потребителей (щит потребителей / категории) осуществляется в щите АВР.

Запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения типа класса точности 0,5S. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п. 1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п. 1.5.17 ПУЭ.

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6,7 «Правила устройства электроустановок». Сопротивление заземляющего устройства жилого дома не более 4 Ом, а для наружного освещения принято не более 30 Ом.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ (РЕ-шина в составе ВРУ), которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

Молниезащита зданий запроектирована в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащита зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащита зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». Уровень защита от прямых ударов молнии (ПУМ) - III, надежность защита - 0,90. Запроектирована установка пассивной молниеприемной сетки из стали круглой Ø8 мм, которая укладывается по кровле с шагом не более 12x12 м. В качестве токоотводов применяется круглая сталь Ø8 мм, прокладываемая по фасаду под слоем негорючего утеплителя. Токоотвода соединена горизонтальными поясами круглая сталь Ø8 мм вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

Токоотводы соединены с повторным контуром заземления ВРУ здания.

Питание сетей наружного освещения и управление освещением выполняется от щита автоматического управления освещением типа «Горсвет» IP54 установленного на наружной стене трансформаторных подстанций ТП.

Подраздел: Система водоснабжения. Система водоотведения.

Система водоснабжения.

Наружные сети водоснабжения.

Раздел «Система водоснабжения» в составе проектной документации по объекту: «Жилой дом с пристроенной котельной поз.22 в микрорайоне "Солнечный - 4", I этап строительства, в НЮР по пр.Тракторостроителей г.Чебоксары», разработан на основании задания на проектирование, Технических

условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 1144/19 от 26.06.2018 г., выданные АО «Водоканал», г. Чебоксары, действующих нормативных документов.

В соответствии с техническими условиями, водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от кольцевой водопроводной сети мкр. Солнечный диаметром $\varnothing 225$ мм. В здание жилого дома запроектировано 2 отдельных ввода водопровода в блок секции А,Б и В,Г соответственно. Каждый ввод прокладывается в две линии диаметром $2\varnothing 110$ мм из труб ПЭ100 SDR13,6 110x8,1 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001*. Подключение блок-секций А,Б предусмотрено в водопроводном колодце ВК-4, блок-секций В,Г в колодце ПГ-8. На врезке в существующую сеть водопровода устанавливаются отключающие задвижки.

Для пристроенной котельной предусмотрен отдельный ввод $\varnothing 50$ мм с подключением в проектируемом водопроводном колодце ВК-5.

Под автомобильными проездами и при пересечениях с инженерными коммуникациями трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в «весьма усиленной» изоляции.

Трубопроводы укладываются на грунтовое основание с песчаной подготовкой, с последующим послойным уплотнением грунта при обратной засыпке. Сеть прокладывается ниже сезонного промерзания грунта, на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

Водопроводные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по т. п. 901-09-11.84 в гидроизоляции.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов ПГ-1, ПГ-7 и ПГ-8, установленных на сетях. В местах расположения пожарных гидрантов предусматриваются указатели с использованием светоотражающего флуоресцентного покрытия, расположенные на фасаде здания.

Расчетный расход на наружное пожаротушение – 25 л/с.

Внутренние сети водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого здания являются наружные сети водопровода. В здание предусмотрено два отдельных ввода водопровода диаметром $2\varnothing 110$ мм в две линии каждый из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6 110x8,1 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001*. Пересечение трубопроводами ограждающих конструкций предусмотрено в футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

В проекте предусмотрены две самостоятельные системы водоснабжения блок секций А,Б и В,Г соответственно.

Система проектируется для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

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

Внутренняя сеть объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предусмотрена кольцевая.

Для учета расхода воды предусмотрены два общедомовых (блок секций А,Б и В,Г соответственно) узла учета с водомером МЕТЕР ВК-40-Х, обводной линией, магнитным фильтром. На обводной линии предусмотрена задвижка с электроприводом, открытие которой происходит от кнопок у пожарных кранов для пропуска пожарного расхода воды. На вводе в каждую квартиру и КУИ установлены счетчики холодной воды СХВ-15Д и счетчики горячей воды СГВ-15Д.

На вводе холодной воды для приготовления горячей и на циркуляционном трубопроводе системы ГВС в помещении ИТП предусмотрены водомерные узлы с установкой счетчиков СВМ-32Д и СГВ-20Д соответственно.

Минимальный гарантийный напор в точке подключения – 45 м вод. ст. Потребный напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение (в блок-секциях А,Б и В,Г) составляет 63,28 м вод. ст., при пожаре 66,06 м вод. ст. Гарантированный напор не обеспечивает требуемый напор в сети на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Устройства для выпуска воздуха предусмотрены в верхних точках трубопроводов систем водоснабжения. В нижних точках систем трубопроводов предусмотрены спускные устройства. В поквартирных узлах учета на нижних этажах устанавливаются редукторы давления.

Для обеспечения необходимого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается установка повышения давления COR-3 MVIS 402/SKw-EB-R $n=2800$ об/мин, $N=0,45$ кВт. Рабочая точка - $Q=10,62$ м³/ч, $H=21,43$ м. Насосная установка состоит из трех насосов — 2 рабочих и 1 резервный. Работа насосной установки автоматизирована с помощью частотного преобразователя. В повысительной насосной установке предусматривается: автоматический пуск и отключение рабочих насосов в зависимости от требуемого давления в системе; автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса.

Для обеспечения необходимого напора на внутреннее пожаротушение предусматривается установка повышения давления GFF20/33SV1/1AG022T $Q=29$ м³/ч, $H=22$ м, $n=2900$ об/мин, $N=2,2$ кВт. Насосная установка состоит из двух насосов — 1 рабочий и 1 резервный.

Расход воды внутреннего пожаротушения составляет 3х2,5 л/с.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается от пожарных кранов диаметром 50 мм в комплекте с пожарными рукавами длиной 20 м, стволами и соединительными головками, установленных на каждом этаже, в коридорах жилого дома. Краны располагаются в пожарных шкафах на высоте 1,35 м от уровня пола. Между пожарным клапаном и соединительной головкой устанавливается диафрагма, снижающая избыточное давление. Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Помещение пристроенной котельной оборудуется внутренним противопожарным водопроводом из расчета 2 струи по 2,5 л/с.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения в качестве первичного противопожарного средства в жилых помещениях.

В мусоросборных камерах запроектирована система автоматического пожаротушения. На стволе мусоропровода предусмотрено устройство для очистки, промывки и дезинфекции ствола, периодической санитарной обработки внутренней поверхности мусоропровода, а также для тушения возгорания в стволе.

Вода на нужды горячего водоснабжения приготавливается в ИТП, расположенном в подвале здания. Горячее водоснабжение запроектировано по закрытой схеме через пластинчатый теплообменник. Схема системы предусмотрена с верхней разводкой подающей магистрали, с объединением водоразборных стояков в два секционных узла и присоединением их к циркуляционному трубопроводу, проходящему по подвалу. На вводе в каждую квартиру устанавливается узел учета, оборудованный запорной арматурой, магнитным муфтовым фильтром ФММ-15, обратным клапаном, счетчиком СГВ-15Д.

В проекте полотенцесушители, устанавливаемые в ванных комнатах для поддержания в них заданной температуры воздуха, подключены к подающим трубопроводам системы горячего водоснабжения. Полотенцесушители предусмотрены из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается через автоматический воздушный клапан ARI S-050, расположенный в верхней точке системы на главном стояке на чердаке.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных оцинкованных по ГОСТ 10704-91. Поквартирная разводка к санитарно-техническим приборам приняты из труб металлопластиковых РЕХ-AL-РЕХ по ГОСТ Р 53630-2009. Подводки к приборам предусмотреть – подводкой гибкой «Аква Лайн».

Стояки и магистрали холодного и горячего водоснабжения, проложенные вне жилых помещений, в подвале и нишах, предусмотрены в трубчатой изоляции «Энергофлекс».

Общий расчетный расход холодной воды на здание – 190,5 м³/сут., в том числе расход на горячее водоснабжение – 64,77 м³/сут.

Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта «Жилой дом с пристроенной котельной поз.22 в микрорайоне "Солнечный - 4", I этап строительства, в НЮР по пр. Тракторостроителей г. Чебоксары», разработан на основании задания на проектирование, Технических условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения № 1144/19 от 26.06.2018 г., выданные АО «Водоканал» г. Чебоксары, , Технических условий на отвод поверхност-

ных стоков № 01/12-2221 от 27.06.2018 г., выданные МБУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства» г. Чебоксары, действующих нормативных документов.

Отвод бытовых стоков (К1) от здания предусмотрен в проектируемую дворовую сеть и далее в городские сети хозяйственно-бытовой микрорайонной канализации со сбросом в существующий коллектор диаметром 1200 мм.

Отвод дождевых вод К2 из здания осуществляется открытым выпуском с устройством бетонного лотка, исключаяющего размыв поверхности земли около здания. Отвод дождевых вод с территории осуществляется закрытым способом в проектируемые сети дождевой канализации микрорайона с отводом на проектируемые очистные сооружения поверхностного стока, с последующим выпуском очищенных стоков в р. Кукшум.

Трубопроводы системы безнапорной хоз.-бытовой и дождевой канализации предусмотрены из труб КОРСИС DN/OD SN8 ТУ 2248-001-73011750-2013 ГОСТ Р 54475-2011 производства ООО «Чебоксарский трубный завод» (Ø110x8,0 мм, Ø250x18,5 мм, Ø315x22,0 мм).

Выпуски сети хоз.-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб D110x3,4 SN4 SINIKON, с укладкой их в траншею на выровненное основание с песчаной подготовкой 100 мм, и обратной засыпкой 300 мм. Под автодорогами трубопроводы прокладываются в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* в «весьма усиленной изоляции».

На сети предусматриваются колодцы канализационные из сборного железобетона по ТИР 902-0922.84 а.П с установкой на бетонную подготовку.

Трубопроводы укладываются с уклоном на естественное основание с песчаной подсыпкой. Наименьшие уклоны трубопроводов для всех систем канализации для труб диаметрами: 150 мм - 0,008; 200 мм - 0,007.

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площади одной блок-секции составляет - 10,4 л/с. На четыре блок-секции расход дождевых вод равен 41 л/с.

Внутренние сети водоотведения.

Водоотведение рассматриваемого объекта предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети канализации.

В жилом доме приняты следующие системы самотечной внутренней канализации:

- хозяйственно-бытовая К1;
- ливневая с внутренними водостоками К2.

Бытовая канализация запроектирована для отведения стоков от санитарно-технических приборов. Система хозяйственно-бытовой канализации (К1) включает в себя магистральные трубопроводы, выпуски, трубопроводы отводящие воду от потребителя и сантехнические приборы.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки, откуда по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации.

Внутренние сети канализации запроектированы: ниже отм. +0,000 – из труб SINIKON Universal PP ТУ 4926-020-42943419-2009, выше отм. +0,000 –

из труб полипропиленовых по ГОСТ 32414-2013, на выпусках - из труб SINIKON Universal PP ТУ 4926-020-42943419-2009.

В мусорокамере предусматривается трап.

Отвод стоков из водосборных приемков, расположенных в помещениях водомерного узла, насосной и ИТП, осуществляется с использованием переносного погружного насоса Wilo-Drain TM 32/8, через шланги выведенные через окна, продухи или двери подвала в люк ближайшего канализационного колодца.

Вытяжные участки канализационных стояков объединяются на теплом чердаке с уклоном к стоякам, и сборный канализационный стояк выводится через сборную вытяжную шахту выше обреза шахты на 0,11 м.

На стояках системы бытовой канализации в местах прохождения через плиты перекрытия предусматривается установка компенсационного патрубка с удлиненным раструбом (согласно п.4.4.4 СП 40-102-2000, п. 4.20 СП 40-107-2003). В целях создания препятствия распространению открытого пламени по этажам под межэтажными перекрытиями на стояках бытовой канализации устанавливаются противопожарные манжеты со вспученным огнезащитным составом ОГРАКС-ПМ-110/60.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системой внутренних водостоков открытым способом на отмотку здания с устройством гидрозатвора на выпуске. На кровле установлены две воронки ТП-01.100/6-Э пропускной способностью 8 л/с каждая с электроподогревом и листоуловителем. Присоединение водосточных воронок к стоякам необходимо предусматривать при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой (п.8.6.8 СП 30.13330.2012). На осенне-весенний период предусмотрено переключение водостока в хоз.-бытовую канализацию (слив с гидрозатвора).

Стояки и горизонтальные участки трубопроводов ливневой канализации предусмотрены из стальных электросварных оцинкованных труб Ø108x4,0 мм по ГОСТ 10704-91*. Стояки ливневой канализации размещены вдоль стен в лестнично-лифтовом узле в открытом доступе.

Расчетный расход дождевых вод с кровли – 41 л/с;

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков К1 – 190,5 м³/сут.

Подраздел: Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Отопление и вентиляция

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по объекту: «Жилой дом с пристроенной котельной поз.22 в микрорайоне "Солнечный - 4", I этап строительства, в НЮР по пр. Тракторостроителей г. Чебоксары», разработан на основании архитектурно-строительных планировок и в соответствии с требованиями задания на проектирование.

В зимний период – минус 32°С;

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

Продолжительность отопительного периода – 217 суток.

Источник теплоснабжения – пристроенная котельная.

В жилом доме предусмотрено водяное отопление. Расчетные параметры теплоносителя системы отопления 100-70°C.

Теплоснабжение здания – централизованное, предусмотрено от двух индивидуальных тепловых пунктов (далее ИТП), каждый из которых обслуживает две блок-секции. ИТП обеспечивают гидравлический и тепловой режим систем внутреннего теплоснабжения, а также автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержание заданной температуры горячей воды в системах горячего водоснабжения. Проектом предусматривается установка в тепловом пункте бесфундаментных насосов.

Система отопления запроектирована по зависимой схеме с узлом смешения. Температура теплоносителя для системы отопления здания – (90-70)°С. Система горячего водоснабжения (ГВС) присоединяется по закрытой схеме через теплообменник. Температура воды для горячего водоснабжения - 60°С у конечного потребителя. В качестве теплообменников предусмотрены теплообменники «Ридан».

Блок узла учета тепловой энергии выполнен на вводе теплосети в здание из котельной с целью оборудования общедомового узла коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя (далее УУТЭ) для всего здания в целом. УУТЭ расположен в помещении ИТП-1 в подвале жилого дома. В качестве теплосчетчика предусмотрен - тепловычислитель КАРАТ-307.

Отопление

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

Расход тепла на нужды отопления вентиляции и ГВС здания

Наименование объекта	Расход тепла, Гкал/ч (МВт)			
	на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Общий
Блок-секции А, Б ИТП-1	0,670575 0,779880	-	0,326095 0,379250	0,996670 1,159130
Блок-секции В, Г ИТП-2	0,670575 0,779880	-	0,326095 0,379250	0,996670 1,159130
Жилой дом Поз. 22	1,341150 1,559760	-	0,652190 0,758500	1,993340 2,318260

Система отопления предусмотрена по зависимой схеме с узлом смешения.

Расчетный температурный график в системе отопления $T_1 = 90^\circ\text{C}$, $T_2 = 70^\circ\text{C}$.

Система отопления предусмотрена двухтрубная с искусственным побуждением с верхней разводкой подающих магистралей и нижней разводкой обратных магистралей с вертикальной стояковой системой отопления квартир. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена по чердаку и по подвалу.

Для регулирования и гидравлической увязки системы, предусмотрены балансирующие клапаны производства «Данфосс», устанавливаемые на каждом стояке. Спуск воды из стояков предусматривается через спускные краны.

Согласно п.6.1.3 СП 60.13330.2012 для поквартирного учета расхода теплоты предусмотрена установка радиаторных распределителей тепла типа Minometen M7 Radio на каждом радиаторе с дистанционной беспроводной передачей данных с выводом данных на поэтажные стационарные накопители «Minomat» с дальнейшей обработкой данных измерительно-вычислительной системой «АСКУЭ ZENNER-Minol».

Системы отопления жилых помещений рассчитаны с учетом подогрева нормативного наружного воздуха, поступающего взамен удаляемого вытяжной вентиляцией через приточные клапана в окнах.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы Royal Thermo indigo 500.

Для поддержания температуры не ниже плюс 16°C в лифтовых холлах предусмотрена система отопления, подключенная к системе отопления здания отдельным стояком. В качестве отопительных приборов предусмотрены конвекторы типа КСК-20.

Отопительные приборы устанавливаются на выходах из жилого дома, обеспечивая нормируемую ширину эвакуационных проходов. В лифтовых холлах отопительные приборы устанавливаются на высоте 2,2 м от пола площадки. Для отопления помещений водомерного узла, насосной, КУИ, расположенных в подвальной этаже, предусмотрены конвекторы водяного отопления типа КСК-20. Отопление мусорокамеры предусмотрено регистром из гладких труб.

Согласно п.6.4.9 СП 60.13330.2012 для регулирования теплоотдачи на подающих трубопроводах отопительных приборов жилых квартир устанавливаются терморегуляторы фирмы «Данфосс», на обратных – запорные клапаны с возможностью слива из него воды фирмы «Данфосс».

По заданию на проектирование и техническим условиям на присоединение отопления помещений электрощитовых, машинных помещений лифтов и помещений зачистных устройств мусоропровода предусмотрено электроконвекторами типа ВЕН/М-1500.

Транзитные трубопроводы через помещение электрощитовой прокладываются без разъемных соединений в защитном кожухе. Опорожнение стояков, прокладываемых транзитно через электрощитовые в защитной трубе, предусмотрено за пределом помещений электрощитовых.

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через воздушные краны типа Маевского, установленных на каждом отопительном приборе; на главных стояках предусмотрены автоматические воздухоотводчики; в верхних точках системы отопления установлены вентили для спуска воздуха. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового узла.

Согласно п.6.3.1 СП 60.13330.2012 для компенсации тепловых удлинений трубопроводов на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами. На трубопроводах из металлических труб на чердаке и в подвале предусмотрена компенсация

тепловых удлинений за счет углов поворота трассы. Неподвижные опоры применены по типу серии 4.903-10 выпуск 4.

Стояки и магистральные трубопроводы запроектированы из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* для диаметров до Ду50, а для диаметров более Ду50 из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Все магистральные трубопроводы и главный стояк теплоизолируются базальтовыми цилиндрами BOS Pipe, производитель «BOS» г.Казань. Перед теплоизоляцией на трубопроводы наносится антикоррозионное покрытие в два слоя по грунту ГФ-021.

Вентиляция

Общеобменная приточно – вытяжная вентиляция здания запроектирована с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в помещениях принят с учетом приложений К, И СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», а также нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

Вытяжка предусмотрена из кухонь и санитарных узлов через сборные железобетонные каналы-спутники. На двух верхних этажах – индивидуальные каналы из оцинкованной стали с огнезащитным покрытием с установленными бытовыми осевыми вентиляторами типа «IN9/3,5» и «IN10/4». Вытяжные решетки в помещениях кухонь, предусмотрены с горизонтальными регулируемыми жалюзи, типа АВР1, производства фирмы «Астра ТМ» г.Москва.

Общие вентиляционные каналы и индивидуальные каналы с двух верхних этажей выходят на теплый чердак. Из теплого чердака воздух удаляется через общие вентшахты с поддоном. Высота шахты по расчету 4,5 м от перекрытия над последним этажом.

Приток воздуха осуществляется в жилые комнаты и кухни через регулируемые оконные фрамуги и приточные клапана в окнах типа Air-box Comfort. Удаление вытяжного воздуха из помещений ИТП, водомерного узла с насосной, электрощитовой, предусмотрено канальными вентиляторами Канал-ВЕНТ 100 компании «Веза», с отводом воздуха по воздуховодам из стали тонколистовой оцинкованной до каналов в строительных конструкциях с выбросом воздуха на кровлю здания.

Вытяжные каналы в строительных конструкциях, имеют предел огнестойкости не менее EI30.

В помещении КУИ категории В4 предусматривается естественная приточно-вытяжная вентиляция при помощи установки переточных решеток с противопожарными клапанами КЛЮП-1.

Приток в помещение ИТП предусматривается через вентиляционную решетку, установленную в двери.

На вытяжных воздуховодах из электрощитовой категории В4 до канала в строительной конструкции предусматривается огнезащитное покрытие с пределом огнестойкости EI45.

Вентиляция машинного отделения лифтов – естественная, через отдельный вентиляционный канал с дефлектором.

Для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании предусмотрена система приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания.

Проектом предусматривается:

- Удаление продуктов горения из коридора жилого здания вытяжной противодымной вентиляцией с механическим побуждением через поэтажные клапаны дымоудаления «КЭД-03-1100-400-1*фMV220-вн-р-о» компании «ВЕЗА» на этаже, где возник пожар. Дымовые клапаны размещаются на дымовых шахтах под потолком не ниже верхнего уровня дверных проемов, в «нормально-закрытом» исполнении с автоматическим и дистанционным управлением. Удаление дыма предусмотрено через дымовую шахту, выполненные в строительных конструкциях с облицовкой внутренней поверхности шахт листовой сталью толщиной не менее 0,8 мм. Удаление дыма при пожаре предусмотрено крышными вентиляторами «УКРОС91-090-ДУ400-Н-01100/6-У1» компании «ВЕЗА», установленными на шахтах дымоудаления;

- Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в шахту пассажирского лифта, установленного в здание с незадымляемой лестничной клеткой. Для подачи воздуха предусмотрен крышный вентилятор «ВКОП1-045-Н-00220/2-У1» производства «ВЕЗА» устанавливаемый на кровле здания.

- Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в шахту грузового лифта, предусмотрен крышный вентилятор «ВКОП1-071-Н-00400/2-У1» производства «ВЕЗА» устанавливаемый на кровле здания.

- Компенсирующая подача воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией (п.8.8 СП 7.13130) через противопожарные нормально закрытые клапаны ГЕРМИК-ДУ-3-700х500-1*ф-MV220-вн-р-о компании «ВЕЗА», установленные в ограждении лифтовой шахты в нижнюю часть коридоров на этаже, где возник пожар. Компенсирующая подача предусмотрена с использованием системы подачи воздуха в шахту грузового лифта;

- Подача наружного воздуха при пожаре в помещения безопасных зон согласно п.7.14 СП 7.13130.2013.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции предусмотрены из стали тонколистовой оцинкованной толщиной стали не менее 0,8 мм.

Для противодымной защиты предусмотрен автоматический (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционный привод исполнительных механизмов (от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах).

Вентиляторы подпора воздуха располагаются на кровле чердаков. Низ отверстий для приемных устройств наружного воздуха на вентиляторах располагается не ниже 2 м от кровли.

Выброс продуктов горения над покрытиями зданий и сооружений на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборного устройства системы приточной противодымной вентиляции.

Вентиляция в котельной предусматривается естественная, аварийная и приточно-вытяжная с трехкратным обменом воздуха в час.

Котельная оборудована системой аварийной вентиляции сблокированной с системой контроля загазованности котельной.

Тепломеханическая часть.

Пристроенная котельная

Проектом предусматривается установка 2-х котлов "NOBEL Econ 1500", тепловой мощностью – 1500 кВт каждый. Общая мощность пристроенной котельной 3000 кВт.

Для сжигания газа на одном котле NOBEL Econ 1500 устанавливается двухступенчатая газовая горелка "Ecoflam" BLU 2000.1 PAB TL а на другом котле NOBEL Econ 1500 – двухтопливная комбинированная горелка "Ecoflam" MULTICALOR 200.1 TL в комплекте с элементами автоматики безопасности и регулирования, запорной арматурой. Давление перед горелочным устройством - 35-50 мбар (3,5-5 кПа). Максимальный расход газа котлом NOBEL Econ 1500 (согласно паспортным данным горелки, представленных заводом производителем) составляет 178,1 м³/ч, общий расход газа на котельную равен 356,2 м³/ч.

Заполнение наружных стен кирпич КУРПу 1,4НФ/150/1,4/35 ГОСТ 530-2007 (380мм) и облицовочный кирпич (120 мм). Наружная отделка-кирпичная кладка под расшивку швов.

Класс ответственности по пожарной и взрывопожарной опасности – Г.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО.

Котлы NOBEL Econ 1500 - водогрейные, автоматизированные, предназначены для нагрева воды до температуры 110°С с максимальным давлением воды в котле до 0,6 МПа.

Система теплоснабжения 2-х трубная. Теплоноситель для систем отопления - сетевая вода с расчетными температурами по отопительному графику 100-70 °С. Циркуляционными насосами нагретая вода из котлов поступает системе отопления здания.

На подпитке системы отопления предусмотрена установка умягчения периодического действия согласно п.6.8 СП 41-104-2000.

Для компенсации температурных расширений теплоносителя в отопительном контуре установлены расширительные баки мембранного типа фирмы "Reflex". Для циркуляции теплоносителя в системе отопления предусмотрены насосы фирмы «Lowara».

Котлы оборудованы дренажной системой со спуском воды в канализационный стояк и далее в проектируемую канализационную сеть.

Система отопления принята горизонтальная 2х трубная с нижней разводкой подающих труб. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

Для системы отопления приняты стальные водогазопроводные трубы, которые прокладываются над полом. Воздухоудаление осуществляется с помощью воздушных кранов Маевского, регулирование теплоотдачи с помощью кранов двойной регулировки.

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

Объем котельной равен $V = 311,04 \text{ м}^3$. Объем воздуха удаляемого из помещения равен $651,9 \text{ м}^3/\text{ч}$. Вытяжка воздуха из помещения котельной принудительная, осуществляется крышным взрывозащищенным вентилятором КРОВ9-035-Т80-В-00025/4-У1 (ООО "ВЕЗА") с максимальным расходом воздуха – до $890 \text{ м}^3/\text{ч}$. Приток воздуха осуществляется через жалюзийные решетки (5 шт.) типа VKR размером $600 \times 600 \text{ мм}$. Решетка устанавливается в стену на отм. $+2,000 \text{ м}$.

В качестве легкобрасываемой конструкции применяются оконные блоки пластиковые одинарной конструкции с листовым стеклом толщиной 4 мм с поворотно-откидным открыванием (ОП О 21-15 ПО) по ГОСТ 23166-99.7.

Отвод продуктов сгорания от котла осуществляется в проектируемую дымовую трубу фирмы «Jeremias» $\text{Ø}500 \text{ мм}$ высотой $H=50,0 \text{ м}$. Предусматривается теплоизоляция минераловатными изделиями дымовой трубы. Толщина изоляции $b=50 \text{ мм}$.

Материалы трубопроводов приняты:

- трубопровод стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75;
- трубопровод стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Подраздел: Сети связи.

Внутренние сети.

Проектом предусмотрены телефонизации, присоединение к сетям Интернет, сети кабельного телевидения и радиофикации.

Вертикальная прокладка сетей связи выполняется в каналах стеновых панелей, в которых проложить провода и кабели сети кабельного телевидения, телефонии (сеть Интернет) и радиофикации.

На каждом этаже предусматривается установка совмещенных электрощитков типа ЩЭ.

В слаботочных отсеках щитков устанавливается линейная арматура сетей связи.

Ввод абонентских сетей связи в квартиры выполняется в кабель-каналах по строительным конструкциям.

Распределительная телефонная (сеть Интернет) сеть выполняется кабелем марки UTP25-М-С5 из расчета 4 пары на каждую квартиру. Абонентские сети телефонизации (сеть Интернет) выполняются кабелем UTP4x2x0,52 cat5E и прокладываются в кабель-каналах по строительным конструкциям от этажного щитка до распределительных коробок, установленных на вводе в квартирах.

Распределительная сеть приемной системы телевидения выполнена согласно ГОСТ Р 52023-2003. В качестве ответвительных устройств приняты ответвители и абонентские разветвители марки ТАН, САН или аналогичными. Распределительная телевизионная сеть выполняется кабелем марки RG-11 с установкой усилителя, делителей и абонентских разветвителей. Абонентская сеть выполняется кабелем марки RG-6, проложенным в пределах квартир по плинтусам и наличникам.

По техподполью кабели распределительной телефонной сети прикрепляются к потолку и стенам скобами или другими средствами.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64», в помещениях прихожих квартир применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, ИТП и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13.130.2009 п.А.4).).

Согласно СП 54.13.130.2011, проектом предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-142».

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13.130.2009.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы «Рубеж-20П». ППКП расположен в помещении электрощитовой. В соответствии с п.13.14.5 СП 5.13.130.2009, электрощитовая здания защищена от несанкционированного доступа и оборудована охранной и пожарной сигнализацией. Раздельная передача извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство (диспетчерская лифтов) осуществляется по телефонной линии посредством прибора УОО-ТЛ.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для отображения состояния зон, групп зон исполнительных устройств

проектом предусмотрен блок индикации «Рубеж-БИ». Блок индикации располагается в помещении электрощитовой.

Для опуска лифтов, в помещении машинного отделения лифтов проектом предусмотрен релейный модуль «РМ-2» который включается в адресный шлейф ППКП. При получении сигнала «Пожар» от ППКП, реле обрабатывают заданную логику работы. Точное место установки и способ подключения релейного модуля определить при монтаже.

Система оповещения и управления эвакуацией.

Согласно СПЗ. 13130.2009 на объекте принят 2 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией (далее СОУЭ), обеспечивающий световое и звуковое оповещение.

При возникновении пожара - срабатывании извещателя дымового или ручного сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск светозвукового оповещения.

Комбинированные охранно-пожарные оповещатели «ОПОП 124-7» подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-разомкнутые реле релейных модулей с контролем целостности цепи «РМ-К». Реле запрограммировано таким образом, что при получении сигнала «Пожар», контакты замыкаются.

Система противодымной защиты.

Согласно требованиям СП 7.13130.2013 п. 7.20, проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей «ИПР 513-11» «Запуск системы дымоудаления», установленных у эвакуационных выходов и с пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1» исп.03, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКП «Рубеж-20П». При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана в защитное положение.

Адресные ручные пожарные извещатели («ИПР 513-11» «Запуск системы дымоудаления»), располагаются у эвакуационных выходов и включаются в адресные шлейфы.

Согласно СП 7.13130.2013, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Защитное заземление электроустановки следует выполнить в соответствии с ПУЭ и технической документацией на оборудование.

4.2.2.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан в соответствии с техническими регламентами, государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, заданием на проектирование, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации.

Объект защиты имеет систему обеспечения пожарной безопасности.

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Фактические противопожарные расстояния от проектируемого здания до ближайших соседних существующих зданий и сооружений, предусмотрены в соответствии с требованиями Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ (далее – ФЗ №123) и в соответствии с требованием СП 4.13130.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение здания предусмотрено в соответствии с требованиями. Расход воды на наружное пожаротушение здания составляет не менее 25 л/сек.

Для наружного пожаротушения проектируемого объекта предусмотрено использование не менее двух существующих пожарных гидрантов. Пожарные гидранты предусмотрены не ближе 5 м от стен проектируемой жилой секции и не далее 2,5 м. от края автодороги.

На стене здания предусмотрена установка знака-указателя пожарного гидранта. В местах установки указанных знаков предусматривается наружное освещение территории.

Согласно представленным сведениям расчетное время прибытия первого пожарного подразделения соответствует требованиям ст. 76 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», не более 10 минут.

Ширина проезда предусмотрена не менее 4,2 м., что не противоречит п.8.6 СП 4.13130.2013.

Проезды обеспечивают возможность проезда пожарных машин к проектируемому зданию и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Проектируемый объект представляет собой 16-этажный 4-х подъездный панельный жилой дом Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3.

По степени огнестойкости проектируемое здание относится ко II степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Степень огнестойкости, класс конструктивной и функциональной пожарной здания определяют требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, эвакуационным выходам и путям эвакуации, системам противопожарной защиты.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и зданиями, сооружениями на территории населенного пункта приняты в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности зданий в соответствии с СП 4.13130.2013, а именно:

- противопожарное расстояние между проектируемым зданием и другими зданиями, расположенными поблизости, не менее 10 м (17,42 м до поз.20 ПЗУ; 16,0 до поз. 33 ПЗУ; 27,0 м до поз. 29 ПЗУ; 20,5 м до поз. 21 ПЗУ)

Строительные конструкции зданий не способствуют скрытому распространению пламени.

Огнестойкость узлов креплений строительных конструкций не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями и трубопроводами имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (ч.1, 2, 4 ст.137 ФЗ-123).

Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс конструктивной опасности K0 (п.5.2.9 СП 4.13130.2013).

Двери технических помещений и выходов на кровлю предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30

Котельная отделяется от жилого здания противопожарной стеной 2-го типа. Перекрытие котельной выполнена из материалов НГ.

Фундаменты - монолитная плита толщ. 400мм по сваям.

Кровля- рулонная, совмещенная.

Полы - керамическая плитка

В пристроенной котельной общая вместимость расходных баков жидкого топлива не превышает 0,8 м³.

Эвакуационные пути и выходы проектируются с учётом безопасной эвакуации людей, в случае возникновения пожара. Высота горизонтальных путей эвакуации принята не менее 1,9 м, ширина, не менее 1,05 м. На путях эвакуации отсутствуют перепады высот и выступы менее 0,45 м.

Из каждой квартиры предусмотрен эвакуационный выход во внеквартирный коридор и на лестничную клетку типа Н1 через незадымляемый воздушный переход и аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) (п.5.4.2 СП 1.13130.2009).

Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки или выхода наружу не превышает 25 м (п.5.4.3 СП 1.13130.2009).

На путях эвакуации отделочные материалы соответствуют требованиям ст. 134 и табл. 28 ФЗ № 123.

Согласно произведенному расчету помещения по пожарной опасности относятся к категориям В4, Г и Д.

Для обнаружения возможных пожаров в помещениях здания предусматривается организация системы автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС) с применением дымовых пожарных извещателей. Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64», в помещениях прихожих квартир применены адресные дымовые пожарные извещателя «ИП 212-64». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, ИТП и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Согласно СИ 54.13130.2011, проектом предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-142».

Котельная оборудуется системой пожарной сигнализации и системой контроля загазованности с выводом соответствующих сигналов в диспетчерскую и одновременным отключением подачи газа на вводом трубопроводе. Пост с круглосуточным пребыванием персонала может располагаться в другом здании при условии контроля и управления перечисленными системами.

Для противодымной защиты предусмотрен автоматический (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционный привод исполнительных механизмов (от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах).

Котельная оборудуется системой аварийной вентиляции сблокированной с системой контроля загазованности котельной, а также легкобрасываемыми конструкциями с площадью не менее 0,03 м² на 1 м³ котельной. Оконные стёкла в котельной предусматриваются одинарными и располагаться в одной плоскости с внутренней поверхностью стен.

4.2.2.7. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Здание спроектировано с учетом требований СП59.13330.2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных граждан по участку к зданию с учётом требований градостроительных норм.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации.

Для машин инвалидов резервируются места, примыкающие к выходам

со стоянок, либо максимально приближенные к входам в здание. Они выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Размеры места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске – 6,0х3,6м, что обеспечивает создание безопасной зоны сбоку и сзади машины - 1,2м. Количество мест для машин инвалидов на общих стоянках принято из расчета 10%, но не менее 1 места на каждой автостоянке.

Входные площадки при входах имеют навес и водоотвод.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%.

Для обеспечения движения детских и инвалидных колясок высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м.

Ширина пути движения на участках при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2 м.

Для подъема в кресле-коляске на входные площадки жилого дома используется пандус с уклоном не более 5% и подъемник с размерами площадки 1000 x 1200 мм.

Дверные проемы на возможных путях МГН не имеют порогов и перепадов высот пола.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров должны быть твердыми, не допускающие скольжения при намокании, имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационный выход главного входа.

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

В проекте указан учет потребления энергоресурсов. Осуществляется коммерческий учет потребления электроэнергии, холодного и горячего водоснабжения, теплопотребления.

В проекте указаны расчётные условия при отопительном периоде, предусмотрена система коммерческого учёта потребления энергоресурсов.

Раздел разработан в соответствии СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

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

Теплотехнические показатели наружных ограждений конструкций исследованы на основе требований СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты проектной документации в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения:

- в текстовые и графические материалы внесены дополнения в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ Р 21.1101-2013 и Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г, а также внесены уточнения в описании отдельных принятых решений в разделах проекта.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

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

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

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

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

Выделение 5 инженерно-геологических элементов до глубины изучения 22,0 м обосновано. Вычисление нормативных и расчетных характеристик деформационных, прочностных и физических свойств грунтов по инженерно-геологическим элементам отвечает требованиям ГОСТ 20522-2012.

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

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

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям является достаточным для разработки проектной документации. Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Конструктивные и объёмно - планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения»:

Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел: «Система водоснабжения. Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел: «Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел: «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов.

6. Общие выводы

Откорректированная проектная документация объекта: «Жилой дом с

пристроенной котельной поз. 22 в микрорайоне "Солнечный - 4", I этап строительства, в НЮР по пр.Тракторостроителей г. Чебоксары» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, том числе, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

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

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-30-2-5883)

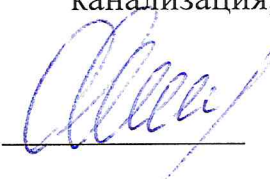
Р.В. Васильев



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

(Квалификационный аттестат
№ ГС-Э-24-2-1049)

С.А. Слободнюк



Эксперт по направлению деятельности 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-21-2-5603)

В.Г. Теленков



Ведущий эксперт по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-28-2-5845)

Ю.В. Самодуров



Эксперт по направлению деятельности 2.5. Пожарная безопасность
(Квалификационный аттестат

№ МС-Э-15-2-8425)

Г.В. Орлов

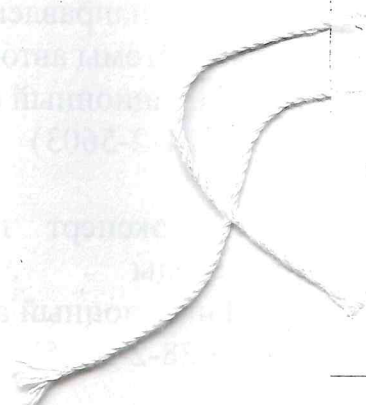


Всего сброшюровано, пронумеровано и
скреплено печатью

38 Писемная Вещь лист 25

Генеральный директор
ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

О.С. Полещук





Федеральная служба по аккредитации

0000410

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610396
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000410
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

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

(ООО "Стройэкспертиза")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147746325946

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

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

КОПИЯ
ВЕРНА

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

ПОДЕШУК

2014

