

Общество с ограниченной ответственностью
«СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»
г. Москва

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

_____ О.С. Полещук

01 сентября 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

N	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	1	4	9	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства
«Многоквартирный жилой дом поз. 52 (блок Б) в 14 микрорайоне НЮР г.
Чебоксары»

Объект негосударственной экспертизы
Проектная документация и
результаты инженерных изысканий

1 Общие положения

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

- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации результаты инженерных изысканий, № 135-1608/К от 09.08.2016 г.

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

Объект негосударственной экспертизы – проектная документация и результаты инженерных изысканий: «Многоквартирный жилой дом поз. 52 (блок Б) в 14 микрорайоне НЮР г. Чебоксары»

На рассмотрение представлена проектная документация в составе:

Раздел 1. Пояснительная записка. 442/15-ПЗ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 442/15-ПЗУ

Раздел 3. Архитектурные решения. 442/15-АР

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 442/15-КР. Изделия. 442/15-КР.И

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения». 442/15-ИОС1

Подраздел 2. «Система водоснабжения и водоотведения». 442/15-ИОС2, 3

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция». 442/15-ИОС4

Подраздел 5. «Система связи и сигнализации». 442/15-ИОС6

Подраздел 6. «Система газоснабжения». 442/15-ИОС6

Раздел 6. Проект организации строительства. 442/15-ПОС

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 442/15-МПБ

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 442/15-ОДИ

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства. 442/15-ОБЭ

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

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

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом поз. 52 (блок Б) в 14 микрорайоне НЮР г. Чебоксары»

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

Техничко-экономические показатели жилого дома поз. 52 Блок Б.

Наименование	Количество
Площадь застройки	767.0 м ²
Этажность	9/10 эт.
Строительный объем всего дома	20 961.0 м ³
в том числе ниже отм. 0.000	1 996.8 м ³
Площадь здания (в пределах внутренних стен)	5 708.1 м ²
Общая площадь квартир (без коэффициента лоджий)	3 978.0 м ²
Общая площадь квартир (с коэффициентом лоджий – 0.5)	4 154.4 м ²
Жилая площадь квартир	2 057.4 м ²
Всего квартир	81 шт.
1 комнатных квартир	45 шт.
2 комнатных квартир	27 шт.
3 комнатных квартир	9 шт.
Пожарно-техническая высота здания	24,72 м
Высота здания (архитектурная)	30,46 м

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

Проектная документация

ООО «Классика - АРТ»

ОГРН 1052128006523 ИНН 2129056518

Адрес: 428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Ярмарочная, д. 6, помещение 3

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №П-108-2129056518-153 от 26 апреля 2012г., выдано НП СРО «Союз проектировщиков Поволжья» №СРО-П-108-28122009

ГИП Лоцинина Ю.А.

Инженерно-геологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Изыскатель» (ООО «Изыскатель»). 428038, Республика Чувашия, г. Чебоксары, ул. Мате Залка, дом 13, пом. 8.

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

- «Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 3353 от 12 августа 2014 г., Некоммерческим партнёрством «СтройПартнер».

Инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Изыскатель» (ООО «Изыскатель»). 428038, Республика Чувашия, г. Чебоксары, ул. Мате Залка, дом 13, пом. 8.

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

- «Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 3353 от 12 августа 2014 г., Некоммерческим партнёрством «СтройПартнер».

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Заказчик-Заявитель:

ООО «Линия-СП»

428016, РФ, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Лапсарский проезд, 63А

ИНН 2130116708/ КПП 213001001

Директор А.И. Григорьева

1.7. Источник финансирования:

Собственные средства.

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

Стадия проектирования – проектная документация.

Вид строительства – капитальное строительство.

Предъявление – первичное.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку инженерных изысканий (если инженерные изыскания

разрабатывались на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные:

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий.
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий.

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

- Задание на проектирование;

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

- Градостроительный план земельного участка № RU21304000-0000000000000441 от 08.07.2016г., кадастровый номер земельного участка 21:01:030312:5417, утвержден постановлением администрации города Чебоксары.

- Постановление администрации г. Чебоксары об утверждении градостроительного плана земельного участка 12.07.2016 г. №1946

- Постановление администрации г. Чебоксары об утверждении проекта планировки территории от 18.11.2015 г. №3477

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

- Технические условия на проектирование водоснабжение и водоотведение, выданные ОАО «Водоканал» г. Чебоксары № 1932/19 от 05.07.2016 г.

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям выданные ООО «Устра» №06/16/ТУ от 04.07.2016 г.

- Технические условия на наружное освещение, выданное АО «Горсвет» г. Чебоксары №99/16-к от 15.07.2016 г.

- Технические условия на телефонизацию, подключение к сетям Интернет, кабельного телевидения и проводного вещания, выданные ОАО «Ростелеком» г. Чебоксары №142/16 от 07.2016 г.

- Технические условия на газоснабжение, выданные АО «Газпром газораспределение Чебоксары» №15-220 от 29.07.2016 г.

Технические условия на отвод поверхностных вод, выданных МБУ «Управление ЖКХ и благоустройства» №2842 от 14.07.2016 г.

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

- Купля-продажа земельного участка от 05.04.2016 г.
- Свидетельство о государственной регистрации права АА 21 №274115 от 07.06.2016г.
- Кадастровый паспорт земельного участка №21:01:030312:5417.

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1. Описание результатов инженерных изысканий.

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

3.1.2. Инженерно- геологические изыскания

Полевые работы выполнялись 29 октября - 03 ноября 2015 года бригадой в составе геолога Пономарева В.В., начальника полевой партии Шмелева П.К.; машинистов буровых установок МБУ-5 «Катюша» Васильева А.А., Степанова А.В, ударно-канатным способом диаметром 168 мм, пройдено 4 скважины глубиной по 25 м, общим метражом 100,0 м, с обсадкой.

Статическим зондированием пройдены 10 точек глубиной до 19,3 м. Зондирование выполнено бригадой оператора Кошкина П.М. и механика-водителя Лосмонова К.Н. установкой статического зондирования УСЗ - 15/36 производства ЗАО «Геотест», г. Екатеринбург.

Разбивка и планово-высотная инструментальная привязка выработок и точек выполнена геодезистом общества Абакумовым А.В. в соответствии с требованиями СП 11-104-97 с составлением каталога координат (текст, прил. 9.10.). Привязка выполнена на съемке предоставленный заказчиком выполненной в Масштабе 1:500.

Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнены гидрогеологом Антоновым Д.Н. под руководством главного геолога Васильевой М. А. в соответствии с СТП 2.8-03 и ГОСТ 21.302-96 (на условные графические обозначения)

Лабораторные исследования грунтов и воды выполнены в аттестованной лаборатории в ФБУ ГРЦСМИ (Свидетельство № 37-14 от 14.10.2014 г.), лаборатории ООО «Изыскатель» под руководством заведующей лабораторией Валериановой А.А. в соответствии с ГОСТами, предусмотренными СП 11-105-97 (ч. I).

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

В соответствии с Техническим заданием на производство изысканий в перечень работ входили:

- сбор, анализ и обобщение имеющийся информации об экологическом состоянии территории проектируемого строительства, о состоянии почв, растительного и животного мира;
- составление и согласование с Заказчиком программы исследований;

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных экосистем источников и признаков загрязнения;

- оценка радиационной обстановки на территории земельного отвода;
- геоэкологическое опробование почво-грунтов с поверхности и на глубину;
- лабораторные химико-аналитические исследования;
- санитарно - эпидемиологические исследования почв;
- проведение оценки состояния атмосферного воздуха по справочным данным;
- оценка класса опасности извлекаемых грунтов;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Виды и объемы выполненных работ

Таблица 1

Виды работ	Един. изм.	Объемы работ		Методика выполнения работ
		по программе	факт.	Определение физических свойств грунтов и воды по ГОСТ:
Камеральные работы:				
Радиационные исследования мэд	замеры	5	5	СанПин 2.6.1.2523-09
Определение потока радона	проба	10	10	
Физические исследования	замеры	1	1	СН 2.2.4/2.1.8.562-96
Отбор проб почвы	проба	1	1	ГОСТ 23337-78 ГОСТ 28168-89
Отбор проб подземной воды	СКВ. п.м	1	1	ГОСТ Р 53415-2009, ГОСТ Р 51593-2000.
Лабораторные исследования:				
Воды	протокол	-	3	ГОСТ 18963-73 (2008)
Почвы	протокол	-	1	ПНДФ 1:2:3:4.123-97 ПНДФ 1:2:4.5-95
Радиации: МЭД	протокол	1	1	МУ 2.6.1.2398-08 СП 2.6.1.2612-10
Определение потока радона				
Шум		1	1	МУК 4.3.2194-07

3.1.4. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство,

реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов

Инженерно- геологические условия территории:

Исследованный участок по сложности инженерно-геологических условий относится ко II категории, установлено по совокупности геоморфологических, геологических факторов согласно приложению А СП 47.13330.2012.

Изученная по результатам работ территория проектируемого жилого дома расположена в Новоюжном районе вдоль улицы Асламаса г. Чебоксары в застраиваемом 14 микрорайоне, на пустыре. В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на правом приводораздельном аккумулятивном склоне к долине руч. Мал. Кувшинка, являющиеся притоками р. Кукшум.

Абсолютные отметки поверхности (по выработкам) изменяются от 127,58 м до 132,13 м.

В геологическом строении исследованного участка в процессе буровых, опытных и лабораторных исследований до разведанной глубины 25,0 м выделены (сверху-вниз): современные делювиальные образования, верхнечетвертичные образования проблематичного генезиса, верхнечетвертичные аллювиальные образования и коренные отложения верхнепермского возраста, прикрытые техногенными грунтами.

На период проведенных инженерно-геологических изысканий (29 октября - 03 ноября 2015 г.) на рассматриваемом участке вскрыты два слабоводоносных горизонта подземных вод (аллювиальный и верхнепермский) во всех скважинах. Верхнечетвертичный аллювиальный горизонт имеет прямую гидравлическую связь с ручьем Малая Кувшинка, вскрыт локально (скв. №5) и во время буровых работ был перекрыт.

Пьезометрический уровень верхнепермского слабоводоносного горизонта вод установился на глубине 5,5 - 6,3 м (абс. отм. 123,76 - 126,25 м) согласно рельефу.

Учитывая наличие лёссовидных грунтов в разрезе исследованного участка, и техногенное влияние, прогнозный уровень подземных вод следует принять на глубине водонесущих коммуникаций - 1,5 - 2,0 м.

При проектировании и строительстве жилого дома необходимо предусмотреть надежную гидроизоляцию фундаментов с устройством глиняного замка по контуру здания, а также выполнить инженерную подготовку площадки с контруклоном и с отводом поверхностных вод от здания.

Грунты в зоне прокладки кабелей согласно анализу водной вытяжки обладают средней коррозионной активностью по водородному показателю к свинцу, низкой (скв. №1) и средней (скв. №2) к алюминию, средней по аниону хлора к алюминию, и низкой по гумусу к свинцу согласно ГОСТ 9.602-89*

Грунты являются неагрессивными по отношению к портландцементу по ГОСТ 107876 и к железобетонным конструкциям, и по удельному

электрическому сопротивлению имеют высокую коррозионную активность к стали и чёрным металлам.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов инженерно-геологических элементов №№1-7 для расчёта фундамента приведены в сводной таблице 11 отчета по изысканиям.

При расчёте свайного фундамента следует руководствоваться результатами статического зондирования грунтов, приведенных в граф. прил. 10.5 отчета по изысканиям.

Например: среднее значение несущей способности свай (F_d) на глубине 15,5м от чёрных отметок земли (абс. отм. 116,48) составит 92,9 тс.

При выборе свайного типа фундамента рекомендуем глубину забивку свай с погружением острия сваи в аллювиальные (ИГЭ 4,5) и верхнепермские (5,6) отложения.

Пробную забивку рекомендуется начать с длины сваи 12м.

В зоне сезонного промерзания грунты на период производства работ для суглинков полутвердых являются слабопучинистыми, согласно табл. Б-27 ГОСТ 25100-95.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов согласно СП 22.13330.2011 (п 5.5.3) составляет » 1,6 м. При необходимости возможно использование других данных табл.3 СНИП 23-01-99.

В соответствии с СНИП Н-7-81*(СНИП Н-7-2010 Актуализированная редакция) и ОСР-97 сейсмичность района (территория ближайшего населенного пункта - г. Чебоксары Чувашская Республика), по степени сейсмической опасности составляет: по картам А (10 %) - 6 баллов, В (5%) - 6 баллов, по карте С (1%) - 7 баллов (в баллах шкалы MSK.-64). Степень сейсмической опасности изучаемого участка составляет: по картам А (10 %) - 6 баллов, В (5%) -6 баллов, по карте С (1%) - 7 баллов.

Инженерно-экологические условия территории:

По результатам инженерно-экологических изысканий по адресу: 14 мкр НЮР г. Чебоксары, можно сделать следующие основные выводы:

Почвенные исследования

На территории исследуемого участка не сохранились естественные почвы, вся площадь представлена антропогенно-нарушенными и преобразованными почво-грунтами.

Растительный и животный мир

Естественная растительность на участке изысканий отсутствует.

Из представителей животного мира в районе расположения объекта обитают виды, обладающие широкой экологической пластичностью, позволяющей приспособиться к антропогенным преобразованиям природной среды.

Охраняемые виды растений и животных на территории изысканий отсутствуют.

Радиационные факторы экологического риска

Значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения

(МАД ГИ) на обследованной территории соответствуют фоновым показателям.

По состоянию на момент обследования аномальных участков и участков радиоактивного загрязнения на поверхности землеотвода не выявлено.

Территория участка под строительство является радонобезопасной для любого вида строительства.

Химические факторы экологического риска

По уровню химического загрязнения почво-грунты соответствуют «допустимой» категории загрязнения.

Концентрации приоритетных загрязняющих веществ показывают незагрязненность атмосферного воздуха.

Эпидемиологические факторы экологического риска

По эпидемиологическим показателям почвы территории изысканий соответствуют категории «чистая» (по СанПиН 2.1.7.1287-03).

Оценка класса опасности грунтов

На основании произведенных расчетов и выполненных токсикологических тестов установлено, что извлекаемые грунты на всей территории предстоящего строительства относятся к категории практически неопасных отходов (V класса опасности, в соответствии с приказом №511 МПР РФ) т.е. не являются токсичными.

Физические факторы риска

По уровню шума территория соответствует санитарным нормативам СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Уровни инфразвука не превышают нормативы, установленные СН 2.2.4/2.1.8.583-96.

По результатам натурных замеров ЭМП промышленной частоты, территория соответствует СанПиН 2.1.2002-00.

Уровни общей вибрации в здании, расположенном вблизи участка, не превышают нормативы, установленные СН 2242.1.8.566-96.

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

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

3.2. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов и подразделов проектной документации:

На рассмотрение представлена проектная документация, без сметы в составе:

Раздел 1. Пояснительная записка. 442/15-ПЗ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 442/15-ПЗУ

Раздел 3. Архитектурные решения. 442/15-АР

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 442/15-КР. Изделия. 442/15-КР.И

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения». 442/15-ИОС1

Подраздел 2. «Система водоснабжения и водоотведения». 442/15-ИОС2, 3

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция». 442/15-ИОС4

Подраздел 5. «Система связи и сигнализации». 442/15-ИОС6

Подраздел 6. «Система газоснабжения». 442/15-ИОС6

Раздел 6. Проект организации строительства. 442/15-ПОС

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 442/15-МПБ

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 442/15-ОДИ

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства. 442/15-ОБЭ

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

3.2.2.1. Пояснительная записка

Проектируемый жилой дом поз. 52 по пр. Тракторостроителей, в 14 микрорайоне НЮР г. Чебоксары, запроектирован многоквартирный жилой дом поз 52 (блок Б), 9-ти этажным, с подвальным этажом, 2-х подъездным, в увязке с окружающей застройкой группы жилых домов. Этажность жилого дома принята согласно утвержденному проекту застройки микрорайона.

Жилой дом разделён на 2 секции.

Проектируемый объект по функциональному назначению относится - дома жилые многоквартирные - Ф1.3;

Степень огнестойкости I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектируемый многоквартирный жилой дом поз.52 расположен, согласно разработанному проекту планировки территории в XIV микрорайоне НЮР г. Чебоксары.

В административном аспекте исследованный участок проектируемого жилого дома расположен в Новоюжном районе г. Чебоксары в

застраиваемом 14 микрорайоне.

Категория сложности инженерно-геологических условий - II, установлено по совокупности геоморфологических, геологических факторов согласно приложению, А СП 47.13330.2012. Уровень ответственности объекта II в соответствии с разделом 9 ГОСТ Р 54257-2010.

Изученная по результатам работ территория проектируемого жилого дома расположена в Новоюжном районе вдоль улицы Асламаса г. Чебоксары в застраиваемом 14 микрорайоне, на пустыре. С севера от участка изысканий ~ в 60 м протекает р. Мал. Кувшинка и расположен ГК «Качество», с юга участок изысканий ограничен - улицей Асламаса и гипермаркетом «Лента», с запада - пр. Тракторостроителей, с востока - пустырем и застраиваемым мкр. 14.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на правом приводораздельном аккумулятивном склоне к долине руч. Мал. Кувшинка, являющиеся притоками р. Кукшум. Абсолютные отметки руч. Мал. Кувшинка на участке проведения изыскательских работ составляет 120 - 121 м. Крутизна правого склона долины руч. Мал Кувшинка составляет 23 - 30 %.

Абсолютные отметки поверхности (по выработкам) изменяются от 127,58 м до 132,13 м.

Рельеф участка спокойный, естественный. Общий уклон поверхности на север, в сторону р. Мал. Кувшинка.

По дну балки на участке проектируемого жилого дома проходят ж/б водосбросные трубы диаметром 1000 мм для пропуска поверхностных вод и соединяются с канализационным коллектором диаметром 1200 мм.

Здание жилого дома размещается на внутриквартальной территории жилого микрорайона, за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов и на расстояниях, обеспечивающих нормативные уровни шума и загрязнения атмосферного воздуха для территории жилой застройки и нормативные уровни инсоляции и естественного освещения помещений и игровых площадок.

В соответствии с принятой таблицей поправок к МНГП «Градостроительство. Планировка и застройка Чебоксарского городского округа» от 18.06.2015. на территории участка проектируемого жилого дома предусмотрены все необходимые площадки для комфортного проживания населения: детская площадка, площадка отдыха, площадка для занятий физкультурой, хозяйственные площадки.

Входы в жилые подъезды предусмотрены со стороны дворов.

Площадки для контейнеров сбора бытового мусора расположены с учетом подъезда мусороуборочных машин.

Входы в жилые дома имеют пандусы для маломобильного населения до отметки 0.000.

Все квартиры проектируемого жилого дома инсолируются.

Проектом предусмотрено благоустройство территорий жилых домов.

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.

Обустройство зоны застройки включает в себя устройство вокруг зданий отмостки шириной 1м, проезда шириной 6.0м (см.п.8.6 СП 4.13130.2013) с тротуаром шириной 1,5м, установка скамеек для отдыха и урн для сбора мусора у входов в здания, посадка деревьев и кустарника вокруг зданий.

В целях обеспечения доступа в каждую квартиру пожарных подразделений в случае пожара с обеих сторон зданий предусмотрена возможность подъезда пожарных машин.

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

Обустройство игровой, спортивной зоны и зоны отдыха включает устройство подходов к каждой площадке, оборудование площадок малыми архитектурными формами, а также озеленение территории устройством газона и посадкой деревьев и кустарников.

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

На детских площадках устанавливается оборудование, стимулирующее детей к упражнениям в основных движениях - горки, лазы, позволяющее развивать вестибулярный аппарат - качели, карусели, качалки. На площадках созданы условия для спокойных игр: игр с песком, куклами, машинками. Это песочницы, скамейки.

На площадках для занятий гимнастикой и физкультурой запроектировано спортивное оборудование в виде специальных физкультурных снарядов и спортивных тренажеров.

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.

Покрытия площадок приняты согласно СанПиН 2.4.1.1249-03. Покрытие подходов к площадкам - плиточное, покрытие игровых и спортивных площадок – улучшенно-грунтовое и газон.

Озеленение представлено устройством газона, посадкой деревьев и кустарников. Вокруг спортивно-игровой зоны предусмотрена полоса древесных насаждений. Деревья и кустарники расположены вдоль спортивных, игровых площадок на расстоянии согласно нормам СНиП.

Обустройство хозяйственной зоны включает устройство подъезда к площадкам для мусоросборников, подходов к другим хозяйственным площадками. Покрытие хозяйственных площадок принято асфальтобетонное и плиточное. На площадке для сбора мусора устанавливаются контейнеры, на площадке для сушки белья и чистки ковров - стойки соответствующего назначения. Вся территория озеленяется путем устройства газона, посадкой деревьев и кустарников.

3.2.2.3 Архитектурные решения

Функциональное назначение здания – 9-ти этажный жилой дом.

Проектируемый блок Б поз. 52 - двухсекционный (количество подъездов -2), имеет прямоугольную форму в плане. Размеры жилого дома в осях 1-7 = 38,31м, в осях А-В = 14,4м. Здание имеет подвальную часть и теплый чердак.

Степень огнестойкости здания - I. Класс ответственности здания - II. Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

За относительную отметку 0,000, принята отметка пола 1 этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке блока А – 134,000.

Высота жилого этажа - 2,8 м.

Входы в жилые подъезды предусмотрены со стороны двора. Вход с отметки земли до крыльца жилой части дома оборудован пандусом с уклонами 1:12.

Лифтовой холл и вестибюль жилой части дома расположены на одной отметке (отм. 0,000) и на разных отметках по высоте по отношению к входному узлу (с отм. -1,100 до отм. 0,000).

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, гардеробные, санузлы, ванны, лоджии.

В каждой блок - секции жилого дома расположено по лифту, грузоподъемностью 630 кг и 400 кг. Ширина площадки перед лифтами - 2,2 м. Двери лифта – трудносгораемые, с пределом огнестойкости EI 30.

В жилом доме запроектирована экологически чистая система мусороудаления АООТ «Прана» по ТУ 4859-010-05763777-98. Мусорокамера имеет непосредственный выход наружу.

Нежилыми помещениями являются подвал с помещениями технического назначения и теплый чердак (высота в чистоте – 1,79 м). Помещения мусорокамер расположены на 1 этаже.

В подвале жилого дома расположены: электрощитовая, водомерный узел, тепловой узел, помещение уборочного инвентаря.

Здание – кирпичное, с внутренними и наружными несущими стенами.

Перекрытие – сборные ж.б. пустотные плиты.

Кровля - плоская, с внутренним организованным водостоком.

Конструкция стены - из поризованного керамического кирпича с облицовкой снаружи керамическим лицевым кирпичом производства ООО «Кет-ра».

Перегородки – межквартирные, из керамзитобетонных блоков толщиной 190 мм, стены перегородок внутриквартирные - из пазогребневых гипсовых плит – 80 мм, стены санузлов и ванных комнат - из влагостойких пазогребневых плит толщиной 80 мм.

Кровля – рулонная из материалов «Унифлекс» и «Бикрост» с утеплителем «Технониколь» и керамическим гравием с $\gamma=400$ кг/м³.

Покрытие – раздельное с теплым чердаком и организованным внутренним водостоком.

В полах подвального этажа используется теплозвукоизоляция – «Теплекс-35» толщиной 100 мм. Пароизоляция предусматривается над подвалом и в покрытии.

Наружная отделка.

Наружные стены жилого дома – из силикатного белого кирпича Новочебоксарского производства, кирпич облицовочный керамический (колер «солома», колер «персик») производства «Кетра».

Цоколь – штукатурка под «шубу».

Оконные, балконные дверные рамы, рамы лоджий - из поливинилхлоридных профилей, колер белый.

Наружные двери служебные, жилого дома – металлические, колер RAL 7039.

Кровля над входом в подвал, ограждения козырька входов в подъезд – металлочерепица, колер RAL 8011.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Внутренняя отделка технических помещений жилого дома.

Стены водомерного узла – штукатурка, известковая покраска. Потолок – затирка, известковая побелка. Пол – бетонный, по грунту.

Стены электрощитовой, узла доступа – штукатурка, клеевая покраска. Потолок – затирка, клеевая побелка. Пол – керамическая плитка.

Стены помещения хранения уборочного инвентаря - штукатурка, керамическая глазурованная плитка. Потолок - затирка, известковая побелка.

Потолок подвала – затирка.

В общественных помещениях жилого дома (лестницы, лифтовые холлы, коридоры, тамбуры входов), в отделке стен предусмотрена улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, потолок – затирка, улучшенная клеевая побелка, полы – керамическая плитка.

Отделка помещений квартир: потолки – затирка, высококачественная водоэмульсионная покраска; стены – улучшенная штукатурка, высококачественные обои, масляная покраска, керамическая глазурованная плитка по фронту оборудования; полы – ламинат, керамическая плитка.

Двери в водомерный узел, узел доступа, мусорокамеры – металлические, утепленные.

Двери в электрощитовую, помещение уборочного инвентаря, входа в техподполье, выходы на чердак и кровлю - противопожарные ГОСТ 30247.0-94 EI 30.

Двери тамбуров и лестничных клеток - самозакрывающиеся с уплотнением притворов.

Конструкции оконных и дверных балконных блоков - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99, с двухкамерным стеклопакетом.

Остекление лоджий - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с одинарным остеклением.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.

Все квартиры запроектированы с соблюдением санитарных норм, имеют обязательную двухчасовую инсоляцию хотя бы одной жилой комнаты.

Нормативная инсоляция, согласно требованию СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, обеспечивается во всех квартирах. Все квартиры имеют обязательную двухчасовую инсоляцию хотя бы одной жилой комнаты.

Согласно СП-54.13330.2011, п. 9.12-9.13 в проектируемом здании естественное освещение имеют следующие помещения: лестничная клетка жилого дома, жилые комнаты и кухни квартир. Естественное освещение помещений соответствует нормативным гигиеническим требованиям.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Мероприятия по защите жилых комнат от внешних и внутренних источников шума:

- звукоизоляция наружных ограждающих конструкций обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума;

- наружные стены жилого дома приняты из поризованного керамического кирпича толщиной 640 мм;

- окна приняты из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами;

- все лоджии остекляются;

- внутренние ограждающие конструкции приняты из кирпича толщиной 380 мм и керамзитобетонных блоков толщиной 190 мм и имеют индекс изоляции не ниже 50Б;

- уровень шума от инженерного оборудования и др. внутри- дымовых источников шума не превышают допустимый уровень 2дБА;

- санитарные приборы и трубопроводы не закреплены к межквартирным стенам ограждающие жилые комнаты;

- машинное помещение, шахты лифтов, мусоросборные камеры, стволы мусоропроводов и устройство для его очистки не размещены над жилыми комнатами и смежно с ними.

- в полах первого этажа используется теплозвукоизоляция – пеноплэкс толщиной 130мм, в полах типовых этажей – керамзит40 мм / фибриол – 6мм.

Вибрационные источники шума в жилом доме отсутствуют.

3.2.2.4. Конструктивные и объёмно - планировочные решения

Конструктивная схема здания - бескаркасная с кирпичными поперечными и продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой поперечных и продольных стен с дисками железобетонных перекрытий.

Конструктивные решения подземной части.

Фундамент здания - свайный с монолитными ростверками толщиной 500 мм из бетона кл. В20, W4. Сваи марки С130.30-Св, С140.30-Св, С170.30-

Св по серии 1.011.1-10 в.8. Ростверки устраиваются по подготовке из тощего бетона кл.В 7,5 толщиной 100 мм.

Стены подземной части здания - из фундаментных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из одного слоя линокрома марки ТПП по ТУ 5774-002-13157915-98 на битумной мастике и из цементного раствора 1:2 под нижним рядом блоков. Поверхности стен, соприкасающиеся с грунтом, оклеиваются линокромом марки ТПП по ТУ 5774-002-13157915-98 по битумной мастике.

Пьезометрический уровень верхнепермского слабоводоносного горизонта вод установлен на глубине 5,5 - 6,3 м (абс. отм. 123,76 - 126,25 м). Водоносными грунтами являются пески. Водоупором являются коренные глины.

Подземные воды по рН, неагрессивные по агрессивной углекислоте к бетону нормальной проницаемости (W4) и среднеагрессивные к металлическим конструкциям.

Прогнозный уровень подземных вод - на глубине водонесущих коммуникаций - 1,5 - 2,0 м.

Конструктивные решения надземной части.

Наружные стены из керамического пустотелого поризованного кирпича КР-р ПУ (КР-Л ПУ) 250x120x88 2,1НФ/125/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 по типу кладки выполняют двухслойными с лицевым слоем из облицовочного кирпича марки СУЛ-150/25 ГОСТ375-95 и КР-Л-ПУ 250x120x88/1,4НФ/1,4/50 ГОСТ 530-2012 общей толщиной 640 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного глиняного полнотелого кирпича КР-Р ПО 250x120x65/1НФ/150/2,0/25 по ГОСТ 530-2012.

Межквартирные перегородки - из керамзитобетонных блоков КПУ-125/15 ГОТ 6133-99 толщиной 190 мм. Перегородки пазогребневые, толщиной 80 мм и из пустотелого кирпича КР-Р ПУ250x120x65 1,0НФ/100/2,0/7,5 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Под плитами перекрытий 5 и 8 этажей для совместной работы наружных и внутренних стен предусмотрен арматурный пояс из стержней Ø10А400 ГОСТ 5781-82 и Ø4Вр-I ГОСТ 6267-80 (поперечные стержни).

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, в.1.

Лестницы – из сборных железобетонных маршей по серии 1.151.1-6 и лестничных балок. Ограждение лестниц металлические по серии 1.100.2-5, в.1 и индивидуальные разработки.

Перекрытия - из сборных многопустотных железобетонных панелей по серии 1.141-1 в. 8, 16, 60, 64 и 1.241-1, в.37.

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

Подраздел: Система электроснабжения

Проект электроснабжения жилого дома поз. 52 выполнен на основании задания на проектирование и проекта электроснабжения 14-го микрорайона НЮР г. Чебоксары.

Источником электроснабжения для проектируемого жилого дома является блочная комплектная трансформаторная подстанция микрорайона ТП-5 с двумя трансформаторами по 1000кВА - 10/0,4 кВ.

Питание ТП предусмотрено на напряжении 10 кВ от разных секций РП, расположенного в районе гипермаркета «Лента» двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями по двухлучевой схеме. На ТП-5 предусмотрено секционирование шин на стороне 10 кВ и 0,4 кВ. Подстанция предусмотрена с АВР на стороне 0.4 кВ.

Источником электроснабжения для проектируемого жилого дома является блочная комплектная трансформаторная подстанция микрорайона ТП-5 с двумя трансформаторами по 1000кВА - 10/0,4 кВ.

Питание ТП предусмотрено на напряжении 10 кВ от разных секций РП, расположенного в районе гипермаркета «Лента» двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями по двухлучевой схеме. На ТП-5 предусмотрено секционирование шин на стороне 10 кВ и 0,4 кВ. Подстанция предусмотрена с АВР на стороне 0.4 кВ.

Потребители электроэнергии дома по степени надежности электроснабжения относятся к I и II категориям. ГРЩ дома запитывается двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями, прокладываемыми от разных секций РУ-0,4кВ ТП. В нормальном режиме электро-приемники запитаны от одного из двух вводов, в аварийном режиме (исчезновение напряжения на одном из вводов) нагрузки потребителей II категории переключаются вручную на другой ввод, для потребителей I категории предусмотрено автоматическое переключение на резерв на вводной панели с АВР.

В соответствии с проектом электроснабжения 14 микрорайона источником электроснабжения для проектируемого жилого дома является квартальная трансформаторная подстанция. ТП-5 - подстанция трансформаторная комплектная наружной установки с двумя трансформаторами мощностью 1000 кВА на напряжение 10 кВ.

Для питания проектируемой электроустановки принята система заземления TN-C-S, в которой питающие сети 0,4 кВ от трансформаторной подстанции до ГРЩ предусмотрены с совмещенным нулевым рабочим и нулевым защитным PEN проводником, распределительные и групповые сети проектируются с отдельными нулевым рабочим N и нулевым защитным PE проводниками.

Главный распределительный щит, общедомовые групповые щиты, этажные щиты оборудуются каждый нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита, и нулевой защитной шиной PE, присоединенной к корпусу щита.

Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям оборудования обеспечивается:

- основной изоляцией токоведущих частей;
- применением защитных оболочек для электрооборудования.

Защита при косвенном прикосновении при контакте с открытыми проводящими частями (корпусами электроприемников), оказавшимся под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей, обеспечивается предохранителями и автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителем, установленными в ГРЩ и щитках.

Время защитного автоматического отключения питания соответствует требованиям пункта 1.7.79 ПУЭ. Для дополнительной защиты от поражения током в групповых линиях штепсельных розеток, применены устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным дифференциальным током 30 мА. Для защиты от пожара на вводах в квартиры установлены УЗО с номинальным дифференциальным током 300 мА. Для исключения ложных срабатываний нулевые рабочие проводники N, подключенные после УЗО, не следует соединять с корпусами электроприемников.

Для защитного зануления–преднамеренного соединения открытых проводящих частей (корпусов электроприемников) с заземленной нейтралью с целью автоматического отключения питания при повреждении изоляции – необходимо открытые проводящие части силовых и осветительных электроприемников класса защиты 1, защитные контакты штепсельных розеток соединять нулевыми защитными проводниками РЕ с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

В качестве нулевых защитных проводников предусмотрены третья (в однофазной сети ~220 В) и пятая (в трехфазной сети ~380/220 В) жилы кабелей, имеющие желто-зеленую расцветку изоляции.

При питании штепсельных розеток от одной групповой линии ответвления от нулевого защитного проводника РЕ к каждой штепсельной розетке следует выполнять в ответвительной коробке или в коробке для установки штепсельной розетки способами, обеспечивающими требования ГОСТ 10434 «Соединения контактные электрические. Общие технические требования» ко 2-му классу соединений (п 1.7.139 ПУЭ).

Проектом для выполнения распределительных и групповых силовых сетей приняты кабели с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением марок ВВГнг(А)-LS не распространяющие горение. Для выполнения сетей аварийного (эвакуационного) освещения приняты огнестойкие кабели с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS. Кабели приняты производства Кольчугинского завода ОАО «Электрокабель». Сечения кабелей выбраны по условию нагрева длительным расчетным током в нормальном и послеаварийном режимах и проверяются по потере напряжения, соответствию току выбранного аппарата защиты.

Тип и конструктивное исполнение светильников должны обеспечивать их пожарную безопасность и электробезопасность при работе и обслуживании, надежность, долговечность и стабильность характеристик в проектных условиях среды, а также удобство обслуживания.

Источником электроснабжения жилого дома является комплектная двухтрансформаторная подстанция. Жилой дом запитывается двумя взаимно-резервируемыми кабельными линиями, прокладываемыми от разных секций РУ-0,4кВ ТП-5.

Электроснабжение проектируемого здания предусмотрено взаимно-резервируемыми кабелями. Прокладка взаимно-резервируемых питающих кабелей от трансформаторной подстанции предусмотрена в одной траншее с монтажом огнестойкой перегородки из кирпича между кабелями. Питающие кабели приняты марки АПвБШп-1кВ с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена. Данные кабели при открытой прокладке в техподполье необходимо покрыть огнезащитным составом Ренитерм.

Проектом для выполнения распределительных и групповых силовых сетей приняты кабели с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS не распространяющие горение. Для выполнения распределительных и групповых сетей аварийного (эвакуационного) освещения приняты огнестойкие кабели с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиции пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS, сохраняющие работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону. Сечения кабелей выбраны по предельно допустимому нагреву в нормальном и послеаварийном режимах и проверены на допустимую потерю напряжения и на возможность отключения однофазного короткого замыкания.

Заземление

Основная система уравнивания потенциалов включает в себя:

- заземляющее устройство, состоящее из горизонтальных и вертикальных заземлителей с общим сопротивлением растекания тока $R_z \leq 4$ Ом;
- главную заземляющую шину, с которой должны быть соединены защитные проводники электроустановки, PEN-проводник внешней питающей линии и главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей здания.

В ваннных комнатах квартир выполняется система дополнительного уравнивания потенциалов, предусматривающая металлическое соединение между собой защитных контактов штепсельных розеток и сторонних проводящих частей (металлических корпусов ванн, металлических трубопроводов). Пластмассовые трубы, прокладываемые в ванной комнате, присоединению к медной шине не подлежат.

Молниезащита

Проектируемое здание согласно СО 153-34.21.122-2003 относится к III категории по устройству молниезащиты.

В качестве молниеприемного устройства используется молниеприемная сетка из круглой стали 8 мм, уложенная под негорючий утеплитель кровли (шаг ячеек сетки не более 12x12 м). Металлическое ограждение вдоль парапета кровли и все выступающие над кровлей металлические элементы кровли, в том числе дымоотводные трубы, соединяются с молниеприемной сеткой.

По периметру здания выполняются спуски-молниеотводы не реже, чем через 25 м и соединяются с заземлителями. В качестве молниеотводов используется оцинкованная круглая сталь ф8 мм. Крепление вертикальных молниеотводов к стене выполняется шинодержателями К188 через 1,5 м.

На высоте 1,0 м от уровня земли токоотвод переходит из стальной проволоки Ø8 мм в стальную оцинкованную полосу 4x40 мм, которой и осуществляется дальнейшее присоединение токоотвода к горизонтальному заземлителю в грунте.

Продольное соединение стальной полосы 4x40 мм и стальной проволоки Ø8 мм осуществляется с помощью разделительной вставки типа 233 А VA (арт. 5336457).

В местах выхода из грунта токоотводы дополнительно защищаются от коррозии с помощью пластичной антикоррозионной ленты типа 356 50 (арт. 2360055).

Заземляющее устройство выполняется стальной оцинкованной полосой 40x4 в земле на глубине 0.7м по периметру здания. В местах соединения молниеотводов с горизонтальным заземлителем выполняются вертикальные заземлители из оцинкованной круглой стали Ø16 длиной 4,5м. Места сварки с поврежденной оцинковкой, для защиты от ржавчины необходимо покрыть специальным составом от ржавчины.

Заземлитель молниезащиты необходимо присоединить к ГЗШ электроустановки стальной оцинкованной полосой (2 шт.) 4x40 мм.

Для защиты от заноса высоких потенциалов надземные и подземные металлические коммуникации на вводе в здание присоединяются к контуру заземления молниезащиты.

Подраздел: Система водоснабжения. Система водоотведения.

Наружные сети водоснабжения.

Проект системы водоснабжения рассматриваемого объекта «Многоквартирный жилой дом поз. 52 (Блок Б) в 14 микрорайоне НЮР г. Чебоксары» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии с техническими условиями, Водоснабжение 9 этажного жилого дома поз.52 блок Б в XIV микрорайоне НЮР г. Чебоксары осуществляется одним вводом Ø110 мм из полиэтиленовых труб ГОСТ

18599-2001. Точкой подключения является проектируемый водопровод XIV микрорайона НЮР Ø 300 мм.

Наружная сеть водопровода прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-110-6.6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

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

Наружное пожаротушение рассматриваемого объекта запроектировано от двух пожарных гидрантов на сетях. ПГ-1 распложенного в 5,6 м от проектируемого дома, ПГ-2 расположенного в радиусе 150 м от проектируемого дома, на проектируемой сети водопровода XIV микрорайона НЮР г. Чебоксары. В местах расположения ПГ запроектированы указатели с использованием светоотражающего флуоресцентного покрытия, расположенные на фасадах зданий.

Расчетный расход на наружное пожаротушение – 15 л/с.

Система внутреннего водоснабжения.

Источником водоснабжения рассматриваемого здания являются проектируемые наружные сети.

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водоснабжения одним вводом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-110-6.6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

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

Ввод водопровода Ø 110 мм расположен в подвале дома в Блоке А. На вводе предусматривается общий водомерный узел системы В1 с водомером УПР-032, с задвижкой Ø100 на обводной линии. В проекте предусматривается поквартирный учет холодной воды водомерами СКВ-15-3.

Проектом предусмотрена одно зонная система водопровода, с нижней разводкой.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома составляет – 40,0 м вод. ст., В соответствии с ТУ свободный напор в точке подключения составляет 50,0 м вод. ст. Дополнительных мер для обеспечения требуемого напора не требуется. Требуемый напор для обеспечивается гарантированным в наружных сетях.

В соответствии с СП 10.13130.2009 внутреннее пожаротушение проектируемого здания не предусматривается. Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка крана диаметром 15 мм оборудованного шлангом диаметром 19 мм длиной 15 метров.

Магистральные трубопроводы внутреннего холодного водопровода Ø 15-100 мм прокладываются под потолком подвала жилого дома. Магистраль и стояки из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. У основания стояков холодного водопровода устанавливаются спускные краны.

В квартирах разводка от стояков до санитарных приборов спроектирована с применением металлопластиковых труб. При монтаже квартирной разводки применена скрытая прокладка труб в конструкции пола и стены. Трубы прескрытой прокладки заключены в защитный гофрированный кожух.

Магистраль и подводки к стоякам системы холодного водоснабжения, прокладываемые в подвале, изолируются изоляционным материалом из вспененного синтетического каучука K-FLEX ЕС толщиной 9 мм, так же предусмотрен обогрев трубопроводов греющим кабелем.

Неизолированные трубопроводы холодного водоснабжения окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Проектом предусматривается устройство мусоросборной камеры с механизмом очистки, периодической промывки, дезинфекции ствола и системой автоматического спринклерного пожаротушения водным раствором. Участки сети водоснабжения, расположенные в мусорокамере запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от индивидуальных котлов. Температура воды в системе горячего водоснабжения – 55оС.

Горячее водоснабжение в мусоркамере (для внутреннего поливочного крана) осуществляется от электроводонагревателя ARISTON TI 10 OR.

В квартирах разводка от котла к санитарным приборам спроектирована с применением металлопластиковых труб.

Для спуска воды из системы холодного и горячего водоснабжения предусматривается устройство спускных кранов.

Для полива территории в нишах наружных стен запроектированы поливочные краны Ду 25 с резиноканевым рукавом, отключаемые на зиму.

Расчетный расход холодной воды для жилого дома – 27,93 м3/сут.

Система водоотведения.

Наружные сети водоотведения.

Подключение хоз.-бытовой канализации жилого дома предусмотрено к проектируемым канализационным сетям XIV микрорайона Ø300 мм возле Поз.52.

Предусмотрены наружные сети:

- хоз.-бытовой канализации К1;
- ливневой канализации К2.

Наружные сети хоз.-бытовой канализации жилого дома запроектированы из двухслойных гофрированных труб «КОРСИС» Ø250 мм SN16.

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков жилого дома предусмотрена хоз.-бытовая канализация К1. Предусмотрено два выпуска Ø 100. Система хозяйственно-бытовой канализации К1 предназначена для отвода стоков от сантехнических приборов. Выпуски хоз.-бытовой канализации от жилого дома проектируются Ø100 мм из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 до первого колодца.

На выпусках, углах поворота устанавливаются канализационные колодцы из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22,84. Проход трубопровода через строительные конструкции колодцев запроектирован в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Проектом предусматривается сеть локальной ливневой канализации для отвода дождевого стока с территории проектируемого жилого дома.

Точкой подключения является, проектируема городская ливневая канализация XIV микрорайона.

Дождевые стоки с площадок и проездов отводятся вертикальной планировкой участка в проектируемые дождеприемники, расположенные на сети проектируемой ливневой канализации.

Наружные сети канализации проложены из труб «КОРСИС» SN16 Ø315 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005. Канализационные колодцы выполнены из сборных ж/б элементов по т.п. 902-09-22.84.

Расчетные расходы дождевых вод от асфальтированных дорог и прилегающих к ним территорий $q = 71,87$ л/с.

Внутренние сети водоотведения.

Хоз.-бытовые сети от жилого дома отводятся в проектируемую канализационную сеть XIV микрорайона НЮР г. Чебоксары.

Стоки от групп и одиночно установленных приборов принимаются вертикальными стояками, которые над полом или потолком подвала объединяются в выпуски и выводятся за пределы здания. Уклоны самотечных труб приняты согласно СНиП 2.04.01-85*с уклоном $i=0,02-0,03$. В мусорокамере жилого дома предусматривается установка трапов.

Стояки, разводка в подвале, по чердаку, от санитарных приборов запроектированы из полипропиленовых труб Ø50-110 мм.

На чердаке жилого дома стояки систем канализации объединяются по секционному в один вентиляционный стояк и выводятся в внутри общей вентиляционной шахты на кровлю.

Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится на высоту 0,1 м выше общей вентиляционной шахты. Диаметр вытяжной части стояка принят Ø 110, 160 мм.

На сетях внутренней канализации следует предусматривать установку ревизий или прочисток. При пересечении полипропиленовыми

трубопроводами перекрытий и противопожарных стен, предусмотрена установка противопожарных муфт «ФЕНИКС ППМ».

Для отвода атмосферных вод с кровли жилого дома предусмотрено устройство внутреннего водостока с выпуском на отмостку. На зимнее время предусмотрен перепуск дождевых вод в систему бытовой канализации.

На кровле устанавливаются воронки типа ВР-1 не менее двух на одной ендове. Стоки с кровли собираются водосточными воронками и вертикальными стояками, которые под потолком подвала выводятся на отмостку. Для прочистки внутренних водостоков устанавливаются ревизии на стояках в нижних этажах.

Сеть внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб 108х4,0 мм ГОСТ 10704-91.

Расчетный расход дождевых и талых вод с водосборной площади жилого дома:

- 5,34 л/с (Блок Б).

Расчетный расход бытовых сточных вод – 27,93 м³/сут.

Подраздел: Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проект системы отопления и вентиляции многоквартирного жилого дома поз. 52 (Блок Б) в 14 микрорайоне НЮР г. Чебоксары, разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей. Для проектирования систем отопления и вентиляции температура наружного воздуха принята в зимний период – минус 32°С.

Продолжительность отопительного периода $n = 217$ суток.

Средняя температура наружного воздуха $t_{ср.от.} =$ минус 4,9°С.

Параметры теплоносителя в системах отопления и внутреннего теплоснабжения приняты 80-60°С. Для горячего водоснабжения - 55°С.

Отопление

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

В жилой части здания предусматривается поквартирное отопление. Источником индивидуального теплоснабжения жилой части здания являются настенные двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания марки Buderus Logamax U072-24К. Котлы предназначены для отопления и горячего водоснабжения квартир. Номинальная тепловая мощность котлов - 24 кВт.

Циркуляция теплоносителя осуществляется с помощью насосов, установленных в котлах.

Расход тепла на нужды отопления и вентиляции здания составляет:

Наименование помещения	Расход тепла, ккал/ч			
	на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий
Жилой дом	263468	-	*	263468

* - 25738 ккал/ч нагрузка на 1 квартиру

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

Система отопления жилых квартир запроектирована двухтрубная, горизонтальная из металлополимерных труб «VALTEC» со скрытой прокладкой в полу. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы «ROVALL 500/1». Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны «Маевского», установленные на радиаторах. Для поддержания индивидуальной температуры в помещениях, перед отопительными приборами устанавливаются регулировочные клапаны. В ванных комнатах с наружным ограждением обеспечивается поддержание требуемой температуры полотенцесушителями.

Отвод продуктов сгорания от котлов и приток воздуха к котлам осуществляется через коаксиальный дымоотвод/воздуховод Ø60/100 мм с подключением в коллективный дымоход Ø300 мм (с 1-8 эт.) и коаксиальным дымоотводом/воздуховодом Ø100/Ø80 мм с 9 этажа. Коллективный дымоход выполнен из нержавеющей стали с утеплением. В нижней части коллективного дымохода установлена сборная камера с ревизией, для сбора мусора и твердых частиц.

Отопление лестничных клеток, машинных помещений, электрощитовых осуществляется с помощью электроконвекторов «Atlantik». Электроконвекторы имеют автоматическое регулирование и поддержание заданной температуры и уровень защиты класса 0.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Воздух удаляется непосредственно из зоны его наибольшего загрязнения, т.е. из кухни и санитарных помещений, посредством естественной вытяжной вентиляции через регулируемые решетки и вентиляционные блоки в строительном исполнении. Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор, спутник. Удаление воздуха из помещений квартир верхних последних этажей осуществляется с помощью канальных вентиляторов «ВЕНТС». Вентблоки выводятся на чердак, а из пространства теплого чердака воздух удаляется через общую вытяжную шахту.

Естественная приточная вентиляция осуществляется через регулируемые стеновые приточные клапаны КИВ-125.

Размеры вентиляционных каналов приняты из расчета нормируемой скорости в сечении.

Подраздел «Система связи и сигнализации»

Данными чертежами основного комплекта марки ИОС 5 предусмотрены наружные сети связи, внутренние сети кабельного телевидения, проводного вещания, городской телефонизации и доступа в Интернет проектируемого жилого дома поз.52 (блок «Б») в XIV микрорайоне НЮР г. Чебоксары.

Проектом предусмотрены сети кабельного телевидения, проводного вещания, городской телефонизации и доступа в Интернет, а также автономная пожарная сигнализация проектируемого многоквартирного жилого дома поз.52 (блок «Б») г. Чебоксары".

Вертикальная прокладка сетей в каждом стояке связи от подвала до 9-го этажа выполняется в двух ПВХ трубах диаметром 63 мм, в одной из которых прокладываются кабели и провода сетей кабельного телевидения и проводного вещания; в другой - кабели сетей городской телефонизации и Интернет. Трубы прокладываются в каналах и нишах с последующей их заделкой и установкой на каждом этаже совмещенных электрощитов. В слаботоочных отсеках щитков устанавливается линейная арматура сетей связи. Ввод абонентских сетей связи в квартиры, кроме сети проводного вещания, выполняется в электротехнических коробах, проложенных по стенам коридоров. Абонентская сеть проводного вещания прокладывается скрыто по стенам под слоем штукатурки.

В подвале в помещении узла доступа устанавливаются настенный антивандальный телекоммуникационный шкаф, оптический приемник марки Lambda PRO-70 и оптический кросс. Из блока «А» по подвалу в блок «Б» заводится волоконно-оптический кабель марки ОКБ-0,22-8П и через делитель подключается к кроссу. Подключение оптического приемника к кроссу осуществляется оптическим патч-кордом.

По подвалу кабели сетей кабельного телевидения, городской телефонизации и доступа в Интернет прокладываются в проволочных лотках, закрепленных консолями к строительным конструкциям (через ~1 м). Волоконно-оптический кабель и провода радиотелефонизации прокладываются в гофрированных ПВХ трубах.

Распределительная телевизионная сеть от оптического приемника выполняется кабелями марки RG-11 с установкой делителя на два направления и ответвителей на одно направление в подвале, а также ответвителей на два, три и четыре абонента на каждом этаже в слаботоочных отсеках совмещенных электрощитов. Абонентская сеть выполняется кабелями марки RG-6W.

Распределительная телефонная сеть и сеть Интернет выполняется кабелями марки UTP24M-C5-SOLID-INDOOR. В качестве оконечных устройств распределительной сети используются 10" патч-панели на 12 портов RJ45, устанавливаемые в слаботоочных отсеках совмещенных электрощитов. Абонентская сеть выполняется кабелями марки UTP4-C5e-SOLID-WH.

Кабели сетей кабельного телевидения, городской телефонизации и Интернет в пределах квартир прокладываются открыто по плинтусам и наличникам.

Радиофикация проектируемого дома осуществляется через IP/СПВ конвертер марки FlexCON-VF-Eth. Распределительные сети проводного вещания выполняются проводами марки ПВЖ1х1.8. Абонентские сети выполняются кабелем марки ТЦПВ 1х2х0,52 (допускается заменить проводом марки ПТПЖ 1х1,2). Провода в пределах квартир прокладываются скрыто по стенам под слоем штукатурки. Радиорозетки устанавливаются на кухне и в смежной с ней комнате вне зависимости от количества комнат в квартире. Радиорозетки устанавливаются на одной высоте и не далее 1 м от электрической розетки 220 В для обеспечения возможности подключения 3-х программных громкоговорителей. Кабели от ограничительной коробки к радиорозеткам подключаются безразрывным способом.

Пожарная сигнализация

Автономные дымовые оптико-электронные извещатели ИП212-142 устанавливаются в прихожих, кухнях, кладовых и жилых помещениях в местах наиболее вероятного появления дыма и вдали от отопительных приборов. Извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений на расстоянии не менее 0.1 м и не более 4.5 м от стен. Допускается установка извещателей на стенах на расстоянии от 0.1 до 0.3 м от потолка и не менее 0.1 м от угла стен, включая габариты извещателя.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП212-142 предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации, путем регистрации отраженного от частиц дыма оптического излучения и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов. Микропроцессорная обработка результатов измерений позволяет с максимальной точностью принять решение о формировании сигнала "Пожар" и существенно снижает вероятность возникновения ложных срабатываний.

Извещатель ИП212-142 сигнализирует:

- в дежурном режиме однократными вспышками индикатора с периодом повторения 5 с;
- в режиме "Пожар" миганием индикатора с частотой 2 Гц и непрерывным тонально-модулированным звуковым сигналом;
- в режиме "Внешняя тревога" миганием индикатора с периодом повторения 0.5 с и прерывистым однотональным звуковым сигналом;
- в режиме "Разряд батареи" кратковременным звуковым сигналом с периодом повторения 60 с.

Электропитание извещателей осуществляется от элемента питания "Крона" (входит в комплект) номинальным напряжением 9 В.

Подраздел «Система газоснабжения»

Наружные газопроводы

Проект газоснабжения рассматриваемого объекта «Многоквартирный жилой дом поз. 52 (блок Б) в 14 микрорайоне НЮР г. Чебоксары» выполнен на основании технических условий, задания на проектирование, результатов инженерных изысканий, действующих нормативных документов.

Проектом предусматривается газоснабжение многоквартирного жилого дома поз.52 в XIV микрорайоне НЮР г. Чебоксары (Блок “Б”) с установкой газовых плит и настенных котлов, прокладку подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009, установку ГРПШ-13-2НУ1 с регулятором РДГ-50Н/35, разводку фасадного и внутреннего газопровода.

Точка врезки - проектируемый подземный газопровод среднего давления ПЭ110, прокладываемый в XIV микрорайоне НЮР г. Чебоксары. Давление в точке врезки $P_{max}=0,25$ МПа ($P_{min}=0,15$ МПа).

Часовой расход газа на Блок «Б» при установке газовой 4-х конфорочной плиты и газового котла поквартирно, составляет 213,45 м³/час

Годовой расход газа на Блок «Б» при установке газовой 4-х конфорочной плиты и газового котла поквартирно, составляет 550 тыс. м³/год

Проектом предусматривается:

- подземная прокладка газопровода среднего давления ($P \leq 0,3$ МПа) от точки врезки в проектируемый подземный газопровод среднего давления диаметром ПЭ110 мм до газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ-13-2НУ1 расположенного у здания жилого дома;

- прокладка наружного надземного газопровода (фасадного) низкого давления ($P \leq 0,005$ МПа) по стене жилого дома до вводов в кухни квартир первого этажа здания из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;

- установку ГРПШ-13-2НУ1 с регулятором РДГ-50Н/35.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR11 диаметром 110x10,0 мм по ГОСТ Р 50838-2009, частично из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 группы В10 диаметром 108x4,0 мм. Прокладка под проездом предусмотрена в футляре из труб ПЭ80 ГАЗ SDR11 диаметром 160x14,6 мм по ГОСТ Р 50838-2009. С выводом контрольной трубки под ковер. Длина футляра – 9,5 м.

Глубина укладки подземного газопровода предусмотрена не менее 1,5 м до верха трубы. Длина трассы подземного газопровода среднего давления составляет 15,8 м.

Надземный наружный газопровод покрывается двумя слоями грунтовки ГФ-21 по ГОСТ 25129-82 и двумя слоями масляной краски по ГОСТ 8292-85.

Неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» предусмотрено уложить на песчаном основании с присыпкой слоем песка на высоту всей траншеи.

Соединение полиэтиленовых труб предусматривается выполнять сваркой при помощи деталей с закладными нагревателями.

Вдоль трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Огнеопасно – газ» на расстоянии 0,2 м от верхней образующей газопровода. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. Вдоль трассы подземного газопровода прокладывается изолированный алюминиевый провод спутник сечением 4 мм с выводом концов на поверхность в специально оборудованных контрольных точках, совмещенных с указательными столбиками.

Выход газопровода из земли к ГРПШ-13-2НУ1 запроектирован с неразъемным соединением полиэтилен-сталь, отключающим устройством Ду100 (задвижки 30с41нж). Газопровод на выходе из земли предусмотрено заключить в стальной футляр.

Газорегуляторный пункт принят шкафного типа ГРПШ-13-2НУ1 в ограждении. Предназначен для снижения давления газа и поддержания его на заданном уровне для газоснабжения многоквартирного жилого дома с расходом газа – 426,9 м³/час.

Давление на входе $P_{\max} = 0,25$ МПа/ $P_{\min} = 0,15$ МПа. Давление на выходе $P = 0,0025$ МПа.

Производительность при $P_{\max} = 0,25$ МПа $Q = 1100$ м³/час.

Производительность при $P_{\min} = 0,15$ МПа $Q = 775$ м³/час.

ГРПШ-13-2НУ1 оборудован: регулятором давления РДГ-50Н/35, двумя линиями редуцирования, запорной арматурой, контрольно-измерительными приборами, предохранительным сбросным клапаном, фильтром, продувочными и сбросными трубами. Изготовитель ООО «Инвестстрой».

Газорегуляторный пункт с внутренним оборудованием является изделием полной заводской готовности, полностью укомплектован в соответствии с утвержденной документацией.

Молниезащита шкафного ГРП запроектирована согласно СО 153-34.21.122-2003. ГРПШ заземляется, сопротивление заземления должно быть не менее 10 Ом.

После выхода из ГРПШ наружный надземный газопровод низкого давления ($P \leq 0,005$ МПа) прокладывается по стене жилого дома до вводов в кухни квартир первого этажа здания. Вводный газопровод предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Сортамент» и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Соединение труб выполнить на сварке. Ввод газопровода выполнить непосредственно в газифицируемое помещение. Газопровод в местах пересечения со строительными конструкциями заключить в футляр. Газопровод по фасаду прокладывается

над окнами 1-го этажа или по балконной плите 2-го этажа. Отключающие краны на стояки устанавливаются снаружи здания (1,8 м от уровня земли).

Крепление газопровода к стене предусмотрено выполнить согласно серии 5.905-18.05 на кронштейнах: для газопроводов Ду150 - 10,0 м, Ду100 – 7,0 м.

Расстояние от кранов до окон и дверных проемов приняты не менее 0,5 м.

Защита газопровода от атмосферных осадков выполняется лакокрасочными покрытиями (ПФ-115 ГОСТ 10144-72) в два слоя по двум слоям грунтовки (ГФ-021 ГОСТ 9355-81*), выдерживающих температурные изменения и влияние атмосферных осадков.

Для защиты от коррозии, запроектированы следующие мероприятия:

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

- вход/выход газопровода из земли предусмотрен в футляре;

- подземные и надземные участки газопровода запроектировано секционировать изолирующими соединениями;

- газопровод предусмотрено изолировать от опор диэлектрическими прокладками;

- надземные участки газопроводов предусмотрено покрыть лакокрасочным покрытием за два раза по двум слоям грунтовки.

Для обозначения трассы подземного полиэтиленового газопровода запроектирована:

- укладка сигнальной ленты и провода;

- установка опознавательных знаков.

Проектом предусматривается охранная зона наружного газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода, для ГРПШ - 10 м, в соответствии с п. 7 постановления Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 г. №878 «Правила охраны газораспределительных сетей».

Газоснабжение внутреннее

Проектом предусмотрена установка в многоквартирном жилом доме на кухнях газовых 4-х конфорочных плит, которые предназначены для приготовления пищи. Для отопления и горячего водоснабжения предусмотрена установка настенных отопительных двухконтурных котлов с закрытой камерой сгорания марки «BUDERUS Logamax UO72-24K» мощностью 24 кВт. Котлы оборудуются необходимыми приборами КИП, автоматикой безопасности и регулирования горения в объеме заводской поставки и в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002.

Для газоснабжения применяется природный газ с теплотой сгорания 7980 ккал/м³час. $P_{раб}=0,0025$ МПа.

Расход газа на дом с учетом коэффициента одновременности составляет 426,9 м³/ч. На кухнях предусмотрены установка газового

счетчика G-4, термозапорного клапана КТЗ 001-25, запорного электромагнитного клапана HRV-DN25, заблокированного с сигнализаторами загазованности. Система автономного контроля загазованности «СТРАЖ» в квартирах жилого дома состоит из сигнализаторов загазованности природным газом BD-2, сигнализатора загазованности оксидом углерода BD-4 и запорным клапаном топливоснабжения (далее HRV).

В каждой квартире установлены:

- газовая плита ПГ-4 с системой «газ-контроль»;
- газовый счетчик ВК-G4 - для учета расхода газа;
- газовый котел «BUDERUS Logamax UO72-24K».

Подводка газа к плите осуществляется резиноканевым (гибким) шлангом по ГОСТ 9356-75 с установкой отключающего крана. Подводка газа к отопительному котлу - сильфонная (гибкая) по ГОСТ 52209-2004.

Для учета расхода газа в каждой квартире предусмотрены газовые бытовые счетчики с диапазоном измерения 0,025-4,0 нм³/час. Перед газовым счетчиком устанавливается фильтр и шаровой кран. Высота установки счетчика и расстояние от места установки счетчика до газового оборудования принято в соответствии с паспортными данными прибора.

Прокладка газопровода внутри дома открытая. При пересечении стен и перекрытий газопровод прокладывается в футляре (по серии 5.905-25.05).

Крепление газопровода к стенам предусматривается в соответствии с серией 5.905-18.05.

Строительство внутреннего газопровода предусмотрено из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Расстояние от котлов до боковых стен помещений в свету принято не менее 0,15 м, а от выступающих частей котлов в местах постоянного прохода людей (перед фронтом котла) в свету не менее 1,0 м. Расстояние по горизонтали в свету между выступающими частями котла и газовой плитой принято не менее 0,1 м.

3.2.2.6 Проект организации строительства

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

3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Проектируемый жилой дом поз. 52 по пр. Тракторостроителей, в 14 микрорайоне НЮР г. Чебоксары, запроектирован 9-ти этажным, с подвальным этажом, 2-х подъездным, в увязке с окружающей застройкой группы жилых домов. Этажность жилого дома принята согласно утвержденному проекту застройки микрорайона.

Жилой дом разделён на 2 блок-секции.

В административном аспекте исследованный участок проектируемого жилого дома расположен в Новоюжном районе г. Чебоксары в застраиваемом 14 микрорайоне.

Рельеф участка спокойный, естественный. Общий уклон поверхности на север, в сторону р. Мал. Кувшинка.

Входа в жилой дом выходят на северо-восток, на сторону двора проектируемого проезда. Такое расположение входного и лестнично-лифтового узла позволяет инсолировать все квартиры согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. На входах в жилой дом предусмотрены лестницы и пандусы.

Функциональное назначение здания - 9-ти этажный жилой дом.

Проектируемый Блок Б поз. 52 - двухсекционный (количество подъездов -2), имеет прямоугольную форму в плане. Размеры жилого дома в осях 1-7 = 38 310мм, в осях А-В = 14 400 мм.

Жилые квартиры расположены на 1-9 этажах. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, гардеробные, санузлы, ванные, лоджии. Высота жилого этажа принята 2,8 м.

В проекте предусмотрено остекление лоджий.

Всего в период строительства с территории стройплощадки выделится 12 наименований загрязняющих веществ общей массой 0,8054872 тонн и три группы загрязняющих веществ обладают эффектом суммации.

В период эксплуатации будет выделяться 8 наименований загрязняющих веществ общей массой 11,7763636 тонн и одна группа загрязняющих веществ обладают эффектом суммации.

Период строительства составляет 11 месяцев.

В этот период выполняется вертикальная планировка, земляные работы под здания и сооружения, выполняются фундаменты и стены запроектированных зданий и сооружений, монтируется оборудование, прокладываются инженерные коммуникации. Завершается основной период строительства работами по вывозке строительного мусора, благоустройству и озеленению территории.

В здании предусмотрено поквартирное отопление с использованием газовых настенных котлов с закрытой камерой сгорания марки Buderus Logamax U072-24K. Котлы предназначены для отопления и горячего

водоснабжения квартир. Топливом для котлов является природный газ. Расход газа одним котлом составляет 2,8 м³/час.

Выделение загрязняющих веществ происходит при сгорании топлива - природного газа. В атмосферу выбрасывается следующие загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерода оксид, бенз(а)пирен (3,4-бензпирен).

Выброс загрязняющих веществ организованный, через дымоход, номер источника загрязнения 0001-0018.

Открытая автостоянка

На территории жилого дома предусмотрена стоянка для легковых автомобилей на 39 машиномест.

Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели автомашин при прогреве двигателя, работы двигателя на холостом ходу и во время движения. Выделяются следующие загрязняющие вещества: азот (II) оксид (азота оксид), азот (IV) оксид (азота диоксид), бензин, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерода оксид, керосин, углерод черный (сажа).

Выброс загрязняющих веществ неорганизованный, площадной, номер источника загрязнения 6001-6005.

На территории жилого дома предусмотрена контейнерная площадка для ТБО. Вывоз ТБО осуществляется грузовым транспортом. Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели автомашин во время движения по территории.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта влияние на поверхностные, подземные и грунтовые воды оказываться не будет, так как:

- водоснабжение здания централизованное, из городской сети;
- отвод бытовых сточных вод предусматривается в городскую канализационную сеть;
- планируется использовать пластиковые трубы, не подверженные коррозии;
- система внутренних водостоков обеспечивает организованный сбор и отвод дождевых и талых вод с кровли рассматриваемого здания;
- отвод поверхностных вод от здания производится в сети ливневой канализации.

Возле входов в подъезды устанавливаются скамьи. Для сбора мусора предусмотрены урны. Площадка по периметру с трех сторон огораживается. На хозяйственной площадке рекомендуется поставить стойки для выбивания ковров и чистки вещей.

На детских площадках устанавливается оборудование, стимулирующее детей к упражнениям в основных движениях - горки, лазы, позволяющее развивать вестибулярный аппарат - качели, карусели, качалки. На площадках созданы условия для спокойных игр: игр с песком, куклами, машинками. Это песочницы, скамейки.

На площадках для занятий гимнастикой и физкультурой запроектировано спортивное оборудование в виде специальных

физкультурных снарядов и спортивных тренажеров. 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.

Площадка отдыха оснащается соответствующими назначению малыми архитектурными формами.

Зеленые насаждения представлены деревьями и кустарниками, которые высаживаются группами и в виде изгороди. Вдоль проездов высаживаются сорта газостойкие, обладающие пылезащитным и фитонцидным эффектом. Свободные от застройки и проездов территории засаживаются травой и цветниками.

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектируемая блок-секция Б поз. 52 - двухсекционный (количество подъездов -2), имеет прямоугольную форму в плане. Размеры жилого дома в осях -14= 41 650мм, в осях А-В = 14 400 мм., высота здания – 24,72 м.

Высота здания – 24,72 м (в соответствии СП 2.13130.2009 и СНиП 21-01-97*).

Высота типового этажа в чистоте – 2,5 м, подвального этажей – 2,5 м, чердака – 1,79 м.

Над 9-м этажом в блок- секции Б расположены машинные помещения лифтов.

Уровень ответственности проектируемого объекта –II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности –Ф1.3 (многоквартирные жилые дома).

В соответствии с положениями СП 12.13130.2009 многоквартирный жилой дом по взрывопожарной и пожарной опасности не категоризируется. В здании расположены помещения: уборочного инвентаря, электрощитовой, мусорокамеры-В4, водомерный узел-Д.

Возможность проезда предусматривается с двух сторон проектируемого здания. Ширина проездов для пожарной техники не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания не более 5 м. Противопожарные расстояния между проектируемым зданием (II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0) и соседними объектами: с южной стороны 18м до проектируемого 16 этажного жилого дома (поз.47, 48 по ГП); с западной стороны 50 м до проектируемого жилого дома (поз. 49 по ГП); с восточной стороны 32,5 м до проектируемого 9-ти этажного жилого дома (поз.51). Газопровод среднего давления выдержать на расстоянии от здания не менее 4,0м. Открытые автостоянки для автомобилей предусмотрены с северной, западной и восточной сторон на расстоянии более 10 м.

Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Проезды для пожарной техники не используются под стоянки автотранспорта.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов с суммарным расходом воды не менее 20 л/с.

Конструктивная схема здания-бескаркасная с кирпичными поперечными и продольными несущими стенами. Фундамент здания запроектирован свайный с монолитными ростверками из бетона класса В-20 W4. Перекрытие железобетонные пустотные плиты. Кровля плоская, с внутренним организованным водостоком. Конструкция стены из поризованного керамического кирпича с облицовкой снаружи керамическим лицевым кирпичом производства ООО «Кетра». Перегородки межквартирные из керамзитобетонных блоков толщиной 190 мм, стены перегородок внутриквартирные из пазогребневых гипсовых плит – 80 мм, стены санузлов и ванных комнат из влагостойких пазогребневых плит толщиной 80 мм. Лестницы – сборные железобетонные.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, а также каналов и шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа с нормируемым пределом огнестойкости EI45 и REI45 соответственно.

Межсекционные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с пределом огнестойкости не менее EI 45, класс конструктивной опасности К0.

Блок-секция жилого дома представляет собой самостоятельный противопожарный отсек, разделенный противопожарными стенами 1-го типа с нормируемым пределом огнестойкости REI150 и перекрытиями 2-го типа с нормируемым пределом огнестойкости REI60. Противопожарные стены, разделяющие здание, возводятся на всю высоту здания и обеспечивают нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара. Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту зданий и возвышаются над кровлей.

Подвальный этаж и чердак разделены противопожарными перегородками 1-го типа с нормируемым пределом огнестойкости EI45 по секциям (ось Л), площадью не более 500 м². Заполнение проемов в противопожарных перегородках 1-го типа противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI30.

Ограждения лоджий из негорючего материала группы НГ.

Окна на лестничных клетках имеют площадь остекления не менее 1,2 м² и расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздухопроводами и другим технологическим оборудованием должны иметь предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций. Мусорокамеры

отделены противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0, имеют самостоятельный вход, изолированные от входов в здание глухой стеной. Стволы мусоропроводов выполнены из материалов группы НГ. Размещение газовых котлов (теплогенераторов) в кухнях квартир производится в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации завода – изготовителя котлов.

Строительные конструкции здания не способствуют скрытому распространению пламени. Огнестойкость узлов креплений строительных конструкций не ниже требуемой огнестойкости самой конструкции.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре:

- установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

- обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

- организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям, в том числе с использованием световых указателей и звукового оповещения.

Эвакуация людей из 9-ти этажной блок-секции Б предусмотрена: из квартир первого этажа – наружу непосредственно, через тамбур; из квартир вышележащих этажей через коридор, в лестничную клетку типа Л1 и аварийные выходы на лоджии, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии. Выходы наружу из отсеков технического подполья не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания.

Ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации людей, в том числе расположенных в лестничных клетках, не менее 1,20м, уклон лестниц на путях эвакуации не более 1:2; ширина проступи не менее 0,25м, а высота ступени – не более 0,22м, высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2,0м, ширина лестничных площадок не менее ширины марша, ширина коридора не менее - 1,40м, ограждение лестниц высотой не менее 1,20 м, лестничные клетки имеют световые проемы в наружных стенах на каждом этаже не менее 1,20м², устройство аварийных выходов на лоджию, оборудованную наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии (с 5 по 9 этажи). В техническом подполье предусмотрены эвакуационные выходы высотой не менее 1,80 м, на чердаках вдоль всего здания не менее 1,6 метра.

Расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 8 м. Перепады высот отсутствуют. Двери на лестничные клетки снабжены устройствами для самозакрывания. Все двери из помещений на путях эвакуации открываются по ходу эвакуации, за исключением дверей помещений, с одновременным пребыванием не более 15 человек.

Отделочный материал в коридоре класса КМ1. Материалы, используемые для отделки путей эвакуации, имеют сертификацию в области пожарной безопасности.

При проектировании для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотрены следующие мероприятия: устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами к зданию многоквартирного жилого дома; устройством наружного противопожарного водопровода; устройством выходов на кровлю.

С учетом пожарной опасности проектируемого многоквартирного жилого дома предусматривается оборудование его комплексом систем противопожарной защиты (СПЗ) включающим:

- систему автономной пожарной сигнализации. Все комнаты квартир за исключением санитарно-гигиенических многоквартирного жилого дома оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Предусмотрено оснащение квартир автономными средствами первичного внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии.

Мусоросборные камеры и стволы мусоропроводов защищены спринклерными оросителями. Шиберы в мусоросборных камерах имеют противопожарные клапаны.

Электроснабжение систем защиты теплогенераторных осуществляется по I категории надежности. Контроль за безопасной работой теплогенераторов организовать через общую систему обеспечения безопасности здания. Автоматика оборудования должна обеспечивать прекращение подачи топлива при: прекращение подачи электроэнергии; неисправности цепей защиты; затухании пламени горелки розжига; падения давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения; достижения предельно допустимой температуры теплоносителя; нарушения дымоудаления; превышение предельно допустимого значения давления газа; образовании в воздухе помещения концентрации вредных веществ превышающих ПДК по метану и оксиду углерода.

При выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектные решения, предназначенные для маломобильных групп населения, предусмотренные для жилого дома и встроенных общественных помещений, позволяют обеспечить доступность МГН в жилой дом и в общественные помещения на первом этаже.

Место, отведенное для проектирования и строительства многоэтажного жилого дома, располагается в 14 микрорайоне НЮР г. Чебоксары. Здание размещается на отведенном для строительства участке.

Проектируемое здание жилого дома поз.52 четырех секционное

(количество подъездов -4). Размеры жилого дома в осях 1-7 = 81 160 мм, в осях А-В = 14 400 мм.

В настоящем разделе предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 42.13330, СП 59.13330.2012.

Входы в подъезды жилого дома предусмотрены доступным для МГН.

При формировании участка соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных групп в здание и по территории с учетом требований градостроительных норм. Предусмотрено устройство съездов с уклоном не более 1:10 на пересечении тротуаров с проезжей частью внутренних дорог.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов спроектировано из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Автостоянки для маломобильных групп населения.

На стоянке автомобилей на смежном участке проектирования выделено 3 места для транспорта маломобильного населения для жильцов жилого дома поз.52 (блок Б). Выделенные места обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и дублируются знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026*, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске предусмотрена размером 6,0 х 3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины 1,2 м.

В здании обеспечено для МГН условия использования в полном объеме помещений на первом этаже для безопасного осуществления необходимой деятельности самостоятельно либо при помощи сопровождающего, а также эвакуации в случае экстренной ситуации.

Вход с отметки земли до крыльца жилой части дома оборудован пандусом с уклонами 1:12. Лифтовой холл и вестибюль жилой части дома расположены на одной отметке (отм. 0.000). Подъем маломобильных групп до вестибюля (отм. 0.000) осуществляется с помощью лифта. Для этого для маломобильных групп предусмотрено устройство отдельного входа в тамбур лифта, расположенного на отметке крыльца.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров предусмотрены твердыми, не допускают скольжения при намокании.

Ширина лестничных маршей, пандусов, коридоров и дверей удовлетворяет нормативным требованиям пожарной безопасности.

3.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектом предусмотрены мероприятия безопасной эксплуатации жилого дома, в том числе отдельных элементов, конструкций, инженерно-технического обеспечения здания, по обеспечению нормативного срока службы конструктивных элементов и здания в целом, характерные для этой серии.

Указана минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания в процессе эксплуатации.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ.

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

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

В проекте предусмотрена система коммерческого учёта потребления энергоресурсов.

Осуществляется коммерческий учёт потребления электроэнергии, холодного и горячего водоснабжения, теплотребления.

Предусмотрена возможность устройства автоматизированной системы комплексного учёта энергоресурсов.

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

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

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

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

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

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

Архитектурные решения

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения: откорректирована графическая часть в соответствии с выданными замечаниями и «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Архитектурные решения проекта строительства соответствуют требованиям технических регламентов.

Конструктивные и объёмно-планировочные решения

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения: откорректирована текстовая и графическая части в соответствии с выданными замечаниями и «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Конструктивные решения проекта строительства соответствуют требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Прочность и устойчивость основных несущих конструкций здания подтверждены расчетами.

4. Выводы по результатам рассмотрения

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

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

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

Выделение 7 инженерно-геологических элементов до глубины изучения 25,0 м обосновано. Вычисление нормативных и расчетных характеристик деформационных, прочностных и физических свойств грунтов по инженерно-геологическим элементам отвечает требованиям ГОСТ 20522-2012.

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

Отчётные материалы соответствуют требованиям Технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и национальным стандартам и сводам правил, включённым в перечень, утверждённый

распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521, и являются достаточными для разработки рабочего проекта.

4.1.2. Выполненные инженерно-экологические изыскания соответствуют Техническому заданию и Программе работ.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-102-97, СанПиН 2.1.7.1287-03, МУ 2.6.1.2398-08 и иных нормативных документов.

Результаты инженерно-экологических изысканий представлены в виде технического отчёта, составленного в соответствии с требованиями пунктов 4.15 и 8.5 СП 47.13330.2012.

Виды, объёмы и методы инженерно-экологических изысканий соответствуют СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

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

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

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

Проектная документация объекта: «Многоквартирный жилой дом поз. 52 (блок Б) в 14 микрорайоне НЮР г. Чебоксары», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, том числе, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Эксперты:

Эксперты по объекту «Многоквартирный жилой дом поз. 52 (блок Б) в 14 микрорайоне НЮР г. Чебоксары:

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

(Квалификационные аттестаты

№ МС-Э-11-1-2609,
№ МС-Э-42-1-3445)

М.И. Размахнин _____

Эксперт по направлению деятельности 1.4. Инженерно-экологические изыскания, 2.4.1. Охрана окружающей среды

(Квалификационный аттестат

№ МС-Э-15-1-5408;

№ МС-Э-64-2-4025)

М.И. Лошаков _____

Эксперт по направлению деятельности 2.1.2 Архитектурные решения, 2.1.3. Конструктивные решения.

(Квалификационный аттестат

№ МС-Э-101-2-5002

№ МС-Э-57-2-6644)

А.В. Маньков _____

Эксперт по направлению деятельности 2.5. Пожарная безопасность (Квалификационный аттестат

№ МС-Э-16-2-5452)

Л.Н. Постникова _____

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

(Квалификационный аттестат

№ МС-Э-74-2-4302)

В.А. Пятов _____

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

(Квалификационный аттестат

№ ГС-Э-24-2-1049)

С.А. Слободнюк _____

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

(Квалификационный аттестат

№ МС-Э-28-2-5845)

Ю.В. Самодуров _____