

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

21 сентября 2017 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

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

**Объект капитального строительства**

«Реконструкция нежилого здания под многоэтажный жилой дом со  
встроенными нежилыми помещениями по бул. Миттова в г. Чебоксары ЧР»

**Объект негосударственной экспертизы**

Проектная документация и  
результаты инженерных изысканий

## **1 Общие положения**

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

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации инженерных изысканий от 29.12.2015 г.
- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации результаты инженерных изысканий, № 249-1512/К от 29.12.2015 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: «Реконструкция нежилого здания под многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по бул. Миттова в г. Чебоксары ЧР»

На рассмотрение представлена проектная документация в составе:

Раздел 1. Пояснительная записка. 38/2015-ПЗ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 38/2015-ПЗУ

Раздел 3. Архитектурные решения. 38/2015-АР

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 38/2015-КР

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения». 38/2015-ИОС 1

Подраздел 2,3. «Система водоснабжения и водоотведения». 38/2015-ИОС 2

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.». 38/2015-ИОС 4

Подраздел 5. «Сети связи». 38/2015-ИОС 5.1. Автоматическая пожарная сигнализация. 38/2015-ИОС 5.2

Подраздел 7. «Технологические решения.»

Раздел 6. Проект организации строительства. 38/2015-ПОС

Раздел 8. Охрана окружающей среды. 38/2015-ООС

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 38/2015-ПБ

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 38/2015-ОДИ

Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических

ресурсов. 38/2015-ЭЭ

Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. 38/2015-ТБЭ

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях.

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект капитального строительства: «Реконструкция нежилого здания под многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по бул. Миттова в г. Чебоксары ЧР»

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

Площадь участка	0,1198 га.
Площадь застройки	362.6 м <sup>2</sup>
Площадь покрытий	535.9 м <sup>2</sup>
Площадь озеленения	299.5 м <sup>2</sup>
Площадь здания	2048,1 м <sup>2</sup>
в т.ч. ниже отм. 0.000	44,8м <sup>2</sup>
Строительный объём	6747,94м <sup>3</sup>
в т.ч. ниже отм. 0.000	1019.04 м <sup>3</sup>
Общая площадь квартир с коэффициентами 0,3(для балконов) и 0,5 (для лоджий)	1302,0м <sup>2</sup>
Площадь квартир	1291,1м <sup>2</sup>
Количество квартир	25
В т. ч. : 1-комнатных	13
2-комнатных	8
3-комнатных	2
4-комнатных	2
Количество этажей	7
в т.ч. цокольных этажей	1
Этажность	7
Высота здания архитектурная	23,40м
Высота здания (пожарно-техническая)	17,76 м
Количество встроенных нежилых помещений:	2шт.
Полезная площадь встроенных нежилых помещений :	
Нежилое помещение №1	122,4м <sup>2</sup>
Нежилое помещение №2	44.7м <sup>2</sup>
Расчетная площадь встроенных нежилых помещений	
Нежилое помещение №1	139,4м <sup>2</sup>
Нежилое помещение №2	44,7
Площадь помещений общего пользования	25,6м <sup>2</sup>

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

**Проектная документация**

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурная мастерская «Мой город» ОГРН 1132130016413, ИНН 2130129584,

Адрес: 428000, Чувашская Республика - Чувашия, г. Чебоксары, пр-кт Ленина, д. 24 «А»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №П-108-2130129584-270 от 29 апреля 2014 г., выдано НП СРО «СОЮЗ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ ПОВОЛЖЬЯ» №СРО-П-108-28122009.

**Инженерно-геологические изыскания**

Открытое Акционерное Общество «Чувашский государственный институт инженерно-технических изысканий» (ОАО «ЧувашГИИЗ»). 428017, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Урукова, д. 16.

ОАО «ЧувашГИИЗ» 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 № 0091.01-2011-2130093377-И-027 от 27 февраля 2012 г., Некоммерческим партнёрством «Объединение инженеров - изыскателей в строительстве».

**Инженерно-геодезические изыскания**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-Производственное Предприятие «Геоинформатика» (ООО «НПП «Геоинформатика»), Российская Федерация, 428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Гладкова, пом. 8.

Деятельность ООО «НПП «Геоинформатика» регламентируется Свидетельством о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0637.05-2010-2127027769-И-003, выданным в г. Москва 16 января 2013 г. Некоммерческим партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Центризыскания» по адресу 129090, г. Москва, Большой Балканский пер., д. 20, стр.1, регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-003-14092009.

**1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:**

*Заказчик-Заявитель:*

ООО «Мастерстрой»

428009, Чувашская республика, г. Чебоксары, ул. Лебедева, д. 64/1.

Место расположение объекта: Чувашская республика, г. Чебоксары, бульвар Миттова.

**1.7. Источник финансирования:**

Внебюджетное финансирование.

**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 – реконструкция.

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-геологических 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 от 24.08.2015г.;

- Техническое задание на проектирование объекта.

**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 № RU21304000-0000000000000772 подготовлен на основании обращения ООО «МастерСтрой» город Чебоксары, ул. Лебедева, д. 64/1 от 26.10.2015 №296. Кадастровый номер земельного участка: 21:01:010902:391. Утвержден постановлением администрации города Чебоксары №3590 от 01.12.2015г.

- Градостроительный план земельного участка № RU21304000-0000000000000447 от 15.09.2017г. Подготовлен на основании обращения ООО «МастерСтрой» от 05.09.2017 №569. Кадастровый номер земельного участка: 21:01:010902:10219

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

- Технические условия №01/12-2880 от 08.09.17 г., на отвод поверхностных стоков, выданные МБУ «УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И БЛАГОУСТРОЙСТВА»;
- Технические условия №115/15-М от 15.10.2015 г. на наружное освещение, выдано АО «Горсвет»;
- Технические условия № 1386/19 от 14.10.2015 г. для присоединения к сетям водоснабжения, водоотведения, выданные ОАО «Водоканал»;
- Технические условия №238 от 21.10.2015 г. на подключение услуг телефонизации, телевидения, радиофикации и интернета, выданные ТК ИнфоЛинк;
- Технические условия №673 от 18.11.2014 г. на теплоснабжение, выданные ООО «Коммунальные технологии».
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям №37П-332/10.2015, выданные ООО «Коммунальные технологии».

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

-

## **3. Описание рассмотренной документации (материалов).**

### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий.**

#### **3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий**

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий. Наименование объекта: «Топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500», расположенного по адресу: Чувашская республика, г. Чебоксары, бульвар Миттова, д 37 В.

Техническое задание утверждено Генеральным директором ООО «МастерСтрой».

Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий. Наименование объекта: «Топографическая съемка земельного участка в масштабе 1:500», расположенного по адресу: Чувашская республика, г. Чебоксары, бульвар Миттова, д 37 В.

Программа утверждена ген. директором Тарасовым А.Н.

#### **3.1.2. Инженерно-геодезические изыскания**

Работы выполнены коллективом ООО «НПП «Геоинформатика» согласно Договора.

В ходе проведения работ выполнены инженерно-геодезические работы и составлен топографический план в масштабе 1:500 площадки строительства с нанесенными существующими зданиями, сооружениями и инженерными коммуникациями, в границах, определенных техническим заданием. Работы выполнены топографо-геодезическим отделом ООО «НПП «Геоинформатика» согласно технического задания на производство инженерно-геодезических работ.

Целью инженерно-геодезических изысканий явилось получение топографо-геодезических материалов, необходимых для принятия обоснованных проектных решений по изыскиваемому объекту капитального строительства.

Вид строительства – новое строительство.

Полевые работы производились в ноябре 2015г.

Выполнены следующие виды топографо-геодезических работ:

- рекогносцировка местности 0.2 га;
- топографическая съёмка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0.5 м – 0.2 га.

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Реконструкция нежилого здания под многоэтажный жилой дом со встроенными жилыми помещениями по бул. Миттова в г. Чебоксары ЧР».

### **3.1.3. Инженерно-геологические изыскания**

Согласно техническому заданию проектируется 5-этажный жилой дом (пристрой к дому № 37), с цокольным этажом, размером в плане 21.8x16.5 м и высотой 17.73 м, со сборным железобетонным каркасом, стенами кирпичными, на свайных фундаментах, II класса ответственности.

Пробурена одна скважина глубиной 15 метров. Диаметр бурения 168 мм. Способ бурения – механический, ударно-канатный кольцевым забоем (установка АВБ-2М). По окончании полевых работ выработка засыпана выбуренным грунтом с трамбовкой.

При составлении тех. отчета использованы архивные данные материалов по заказу 4985 (1988 г), в количестве одной скважины глубиной 11.0 м.

Выполнено также статическое зондирование в 4 точках глубиной до 15 метров.

Лабораторные исследования грунтов и воды произведены в лаборатории института под руководством зав. лабораторией Леонтьевой В.Н.

Разбивка и плано-высотная инструментальная привязка геологической выработки и точек зондирования выполнены топографом Михайловым М.А., согласно НД, с использованием топографического плана М 1:500, предоставленного заказчиком.

Каталог координат и отметок устьев выработок приложен ко всем экземплярам отчета, а оригинал хранится в архиве института «ЧувашГИИЗ».

Камеральная обработка материалов с составлением отчета осуществлена геологом Никиной Р.В., с использованием пакета программ Corel DRAW X3(версия 13), в соответствии с СТО 2.8-03 и ГОСТ 21.302-96 (на условные графические обозначения). Отчет оформлен на бумажном и электронном носителях.

### **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-геодезические условия территории:*

##### Географическое положение

Город Чебоксары расположен на Приволжской возвышенности на правом берегу реки Волга, ныне Чебоксарского водохранилища. Общая протяжённость границ города составляет 83,3 км, из них по сухоходольной части — 67,0 км, по набережной Волги — 16,3 км. Площадь города, вместе с заволжской частью, составляет — 233 км. Земли водного фонда составляют 15,7 % площади муниципального образования, а земли лесного фонда составляют 24,8 % от общей площади города.

##### Рельеф

Территория города в геоморфологическом отношении находится в пределах Приволжского плато. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 53 до 205 м. Для территории Чебоксар свойственна значительная овражно-балочная изрезанность. Планировочная структура города в большой степени следует овражному рельефу территории, сформирована водоразделами малых рек (Чебоксарка, Сугутка, Кайбулка, Трусиха, Кувшинка, Малая кувшинка, которые веерообразно расходятся в меридиальном направлении. Вследствие этого основная городская застройка расположена на водоразделах и образует клинообразные территории административных районов, сходящиеся амфитеатром у Волжского залива и расширяющиеся к югу (на 10 км вглубь) до городской черты.

Левый берег долины реки Волги пойменный, в период весеннего паводка — затопляемый. Правый берег — высокий, крутой, незатопляемый.

Холмистость рельефа предопределило строительство мостов, обеспечивающих транспортную связь между различными районами города. В настоящее время в городе 5 основных мостов: Гагаринский, Калининский, Московский, Октябрьский и Сугутский.

##### Климат

Климат Чебоксар умеренно-континентальный, формируется под воздействием холодных арктических и влажных атлантических воздушных масс. Также на формирование климата в Чебоксарах оказывает влияние азиатский континент.

Зима — морозная, снежная, продолжительностью в среднем пять месяцев. Лето — тёплое, иногда жаркое, продолжительностью три-четыре месяца.

Переходные периоды весна и осень характеризуются неустойчивой погодой, резким подъёмом и снижением температуры воздуха, увеличением количества осадков во второй половине весны и уменьшением в начале осени. Продолжительность переходных периодов: весна — один-два месяца, осень — два месяца.



Территория города относится к зоне достаточного увлажнения, но с неустойчивым режимом, где испарение нередко превышает количество осадков, что вызывает засуху. Около 70 % осадков выпадает в тёплый период года в виде дождя значительной интенсивности и носит ливневой характер.

Планово-высотное съёмочное геодезическое обоснование

Полевые работы включают в себя топографическую съёмку. Работы выполнены инструментально с использованием электронного тахеометра 3Та5р (свидетельство о поверке № 072211, от 30 сентября 2015г.).

Плановое съёмочное обоснование на объекте создавалось в виде системы теодолитных и нивелирных ходов.

Топографическая съёмка

Тахеометрическая съёмка выполнялась электронным регистрирующим тахеометром. В результате выполненных работ составлен план М 1:500. Дополнительно велись абрисы съёмки. Для увеличения точности планового положения четких контуров выполнено координирование в безотражательном режиме. В местах, недоступных для прямого координирования, горизонтальная съёмка выполнена промерами. Рельеф изображен горизонталями с высотой сечения рельефа 0,5 метра.

Все геодезические измерительные приборы прошли государственную метрологическую аттестацию. Копии свидетельства о поверках прилагаются.

Обработка данных измерений с тахеометра произведена в системе Credo\_Dat, с вычислением всех ведомостей и с последующим импортом в программу AutoCAD для редактирования и вывода на печать топографического плана. Расчеты и характеристики планово-высотного съёмочного обоснования предоставлены в техническом отчете.

Работы по съёмке и обследованию существующих подземных сооружений выполнялись в

следующей последовательности:

сбор и анализ имеющихся материалов о подземных сооружениях, в том числе и исполнительных съёмок с составлением схемы расположения сетей;

обследование подземных сооружений в колодцах с определением назначения подземных коммуникаций, внешнего диаметра и материала труб, направлений стоков и внутренних диаметров для самотечных прокладок. При обследовании определялись отметки верха труб, отметки выходных лотков, отметки дна колодцев;

составление плана подземных коммуникаций выполнено в масштабе 1:500 в соответствии с условными знаками с отображением всех общеобязательных технических характеристик подземных прокладок и смотровых колодцев.

Коммуникации, сведения о которых получены при подготовительных работах, но положение которых не подтверждено ни полевыми обследованиями, ни согласованиями с эксплуатирующими организациями,

показаны на плане с пояснительной надписью «ориентировочно».

*Инженерно-геологические условия территории:*

Площадка проектируемого строительства жилого дом, расположенная в юго-западной части г. Чебоксары по бул. Миттова, относится по инженерно-геологическим условиям к II категории сложности.

В геоморфологическом отношении она находится на приводораздельном склоне переходящим в долину р. Сугутка. Поверхность площадки с небольшим уклоном к юго-востоку и в пределах отм. 134.9 - 136.2 м, осложнена давним заброшенным котлованом глубиной 1 -2 м.

Геологическое строение площадки до исследованной глубины (15 м) представлено четвертичными отложениями различного генезиса, с преобладанием лессовых грунтов и подстилаемых верхнепермскими глинами татарского яруса.

Гидрогеологические условия площадки на период изысканий характеризуются наличием водоносного горизонта с глубины 4.8 м (130.1 м).

Площадка по геологическому строению и гидрогеологическим условиям, может быть отнесена к потенциально подтопляемой с типом подтопляемости - II.

В дальнейшем, в период строительства и эксплуатации зданий вследствие изменения условий инфильтрации и поверхностного стока атмосферных осадков, включая вероятность аварийных утечек из водонесущих коммуникаций, возможно появление подземных вод на глубине заложения коммуникаций (~2.0 м). Рекомендуется тщательная гидроизоляция цокольного этажа с глиняным замком и мероприятия по урегулированию поверхностного стока с уклоном рельефа от здания.

Нормативные и расчетные характеристики выделенных инженерно-геологических элементов приведены в таблице 6 отчета по изысканиям.

Распространенные на площадке лессовые суглинки до глубины 3.5 -4.8 м обладают просадочными свойствами при замачивании под нагрузкой 0.3 МПа и типом просадочности -1.

В данных инженерно-геологических условиях рекомендуется свайный тип фундаментов с прорезкой грунтов ИГЭ №№ 1, 2, 2а и заглублением острия свай в грунты ИГЭ №№ 3-4, рассчитываемых в соответствии с СП 50102-2003 и СНиП 2.02.03-85, методом задавливания (забивные сваи не рекомендуются из-за близости жилого дома № 37 по СП 22.13330 2011 и СП 50-102-2003 п. 15.46). Использование имеющихся свай в котловане (неизвестной длины), возможно после определения их глубины погружения или испытания статической нагрузкой.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали на глубине ~ 2.0 м (УЭС=16.3 Ом.м), к свинцовой (по гумусу) и к алюминиевой (по СІ) высокая, согласно ГОСТ 9.602.2005.

Грунты к бетону на основе портландцемента неагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов для

района изысканий составляет 1.6 м, согласно СП 22.13330-2011(п.5.5.3).

Учитывая возможность техногенного подтопления и замачивания в осенние периоды, по степени морозной пучинистости грунты площадки в условиях открытого котлована следует отнести к сильнопучинистым.

Сейсмичность района изысканий оценивается в 6 баллов (по шкале MSK-64), согласно СНиП П-7-81\* и карте А ОСР-97, при  $P = 0.1$  (для 50 лет) и  $T = 500$  лет.

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

В процессе проведения экспертизы были изменения в результаты инженерных изысканий:

- Тех. отчет выполнен согласно выданным техническим условиям. п. 5.6 СП 47-13330-2012.
- Внесена картограмма топографо-геодезической изученности. п. 5.6 СП 47-13330-2012
- Внесены изменения выписка исходных координат п. 5.6 СП 47-13330-2012
- Внесен акт приемки выполненных работ. п. 5.6 СП 47-13330-2012
- Внесена запись технического задания. п. 5.6 СП 47-13330-2012.

## **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. 38/2015-ПЗ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 38/2015-ПЗУ

Раздел 3. Архитектурные решения. 38/2015-АР

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 38/2015-КР

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения». 38/2015-ИОС 1

Подраздел 2,3. «Система водоснабжения и водоотведения».38/2015-ИОС 2

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». 38/2015-ИОС 4

Подраздел 5. «Сети связи». 38/2015-ИОС 5.1. Автоматическая пожарная сигнализация. 38/2015-ИОС 5.2

Подраздел 7. «Технологические решения.»

Раздел 6. Проект организации строительства. 38/2015-ПОС

Раздел 8. Охрана окружающей среды. 38/2015-ООС

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 38/2015-ПБ

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 38/2015-ОДИ

Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов. 38/2015-ЭЭ

Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. 38/2015-ТБЭ

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

#### **3.2.2.1. Пояснительная записка**

Отведенный участок под реконструкцию нежилого здания под многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями имеет площадь по кадастру 0,1198 га. Участок находится в юго-западном районе по б-ру Миттова г. Чебоксары Чувашской Республики в зоне сложившейся застройки.

Реконструируемое здание с запада граничит с существующим 10 этажным жилым домом, с севера - 8 этажным жилым домом, с востока и юга - обвалованными и наземными автостоянками закрытого типа.

Здание - семиэтажное, 6-7 этажи - двухуровневые квартиры, 7 этаж мансардный. В плане здание прямоугольное с размерами в осях 1-8 - 20,30м, в осях А-Л - 15,30м. Первый этаж цокольный с предприятиями обслуживания (участковый пункт полиции, косметический салон)

#### **3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.**

Территория расположена в границах красных линий б-ра Миттова. Проектируемую территорию не обременяют санитарнозащитные зоны каких-либо предприятий.

Технико-экономические показатели земельного участка.

Наименование	Ед. изм.	Достигнутый уровень по проекту (раб. проекту)
1	2	3
Площадь участка по кадастру	га	0,1198
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	362,6

Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	535,9
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	299,5

Проектируемая территория имеет рельеф с понижением отметок с северо-запада на юго-восток до 1,5 метров и расположена на отметках 136,0 - 134,5 метров Балтийской системы высот.

Территория благоустроена и озеленена. Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посевом многолетних трав по слою растительного грунта, посадкой деревьев и кустарников, ассортимент которых выбран с учетом их санитарно-гигиенических и экологических характеристик, а также ландшафтных свойств.

Придомовое пространство обустраивается полным набором площадок необходимых для комфортного проживания жителей: предусмотрены детская и спортивная площадки, площадка отдыха, хозяйственные площадки. Площадка для сбора мусора в контейнеры размещена в хозяйственной зоне в 20м от жилых и общественных зданий. Детские, спортивные площадки, площадки для отдыха оборудуются малыми архитектурными формами производства фирмы РОМАНА, устанавливаются скамьи и урны.

Наружное освещение участка обеспечивается существующими и проектируемыми осветительными приборами.

Запроектированы экопарковки на 3 м/места с юга и на 5 и 1 м/места с северо-востока, в том числе 1 место для инвалидов. Остальные 11м/м (60%) расположены на платной парковке в пределах пешеходной доступности 250м. Покрытие проезжей части и тротуаров - асфальтобетон, пешеходных дорожек - тротуарная плитка.

Проектом предусмотрена объездная автомобильная дорога с северной, с восточной и южной сторон здания.

### 3.2.2.3 Архитектурные решения

Проектом предусматривается реконструкция (надстройка) существующего здания, которое имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 20,30х15,30м. Существующее здание 2-х этажное, с цокольным этажом. Высота цоколя - 3,3 м, высота первого этажа - 2,8 м.

Предусматривается надстройка 4-х этажей и мансарды. Высота типового этажа -2,8 м

Многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями расположен в зоне многоэтажной жилой застройки и непосредственно примыкает к существующему 10 этажному жилому дому.

Здание жилого дома запроектировано одноподъездным пятиэтажным, с мансардным этажом. На первом и последующих этажах запроектированы жилые помещения.

Входы в встроенные помещения и лестничную клетку оборудованы пандусами для маломобильных групп населения.

В цокольном этаже здания запроектированы:

- участковый пункт полиции;
- лестничная клетка и вестибюль;
- парикмахерская женская и мужская с подсобными помещениями;
- санузлы, кладовки и электрощитовая;
- узел управления и технические помещения.

Для вертикальной связи по этажам в здании запроектированы внутренние лестницы типа Л1 и подъемная платформа для маломобильных групп населения.

Выход на кровлю запроектирован по лестнице типа П1.

Высота цокольного этажа составляет 3,3 м. Высота помещений в чистоте (от пола до потолка) принята на цокольном этаже 3,08 м.

Высота жилых помещений составляет 2,8 м. Высота мансардного этажа переменная, в пределах 2,12-3,9 м.

Лоджии и балконы остекляются от пола до потолка.

Наружные стены облицовываются лицевым силикатным кирпичом в соответствии с цветовым решением фасадов.

Декоративные фигурные карнизы штукатурятся, окрашиваются.

Цоколь штукатурится по сетке под "шубу" и окрашивается фасадной акриловой краской.

Несущий каркас - монолитный железобетонный.

Конструкция наружных стен:

- газобетонные блоки плотностью D500 толщиной 500мм;
- кирпичная кладка толщ 120мм из силикатного облицовочного кирпича в соответствии с цветовым решением фасадов;

Ограждения лоджий и балконов частично облицовывают лицевым силикатным кирпичом и витражными остеклениями.

Металлические ограждения перед витражным остеклением лоджий и балконов по ГОСТ 25772-83, с покраской полимерным покрытием.

Нижняя непрозрачная часть витражного остекления лоджий и балконов заполняется стеклопакетом с закаленным внешним стеклом по ГОСТ 30698-2000 с прозрачной защитной полимерной пленкой класса А1.

Оконные блоки, балконные двери пластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 24700-99.

Переплеты остекления лоджий и балконов металлопластиковые с одинарным остеклением.

Наружные дверные блоки технических помещений, узла управления, лестничных клеток стальные утепленные с полимерным покрытием по ГОСТ 31173-2003. Внутренние дверные блоки кладовых, электрощитовой стальные по ГОСТ 31173-2003. Двери квартир по ГОСТ 6629-88.

Мансардная кровля - скатная, с организованным наружным водостоком. Покрытие кровли - металлочерепица с утеплителем из минеральных плит Rockwool «Лайт Баттс».

Карниз штукатурка с окраской.

Декоративные пояса по фасаду - Alucobond.

Торцы балконных перекрытий - покраска белой акриловой краской.

*Описание решений по отделке помещений.*

Внутренняя отделка запроектирована согласно назначению помещений с учетом современных технологий и высокого качества отделки.

Стены оштукатурены с последующей покраской вододисперсионной краской, облицованы керамической плиткой или оклеены обоями.

Для полов применены покрытия из керамической плитки, линолеума, мозаично-бетонное и бетонное покрытие.

В отделке потолков - вододисперсионная покраска.

В зависимости от назначения существующих встроенных помещений применяются следующие виды отделки:

- для стен - вододисперсионная покраска;
- для потолков - вододисперсионная побелка;
- для полов - мозаично-бетонное покрытие, керамическая и керамогранитная плитка.

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

Реконструируемое здание размещено в пределах отведенного участка и ориентировано по сторонам света с учетом нормируемой инсоляции.

По всем основным помещениям обеспечен нормируемый коэффициент естественного освещения в соответствии с характером зрительной работы и учетом санитарных правил и норм СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий".

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

В целях защиты от шума и вибрации все шумящие агрегаты располагаются в изолированных помещениях, на виброизолируемых опорах, со звукоизоляционным слоем в полах.

В районе строительства здания нет объектов, являющихся постоянными источниками шума.

Предусматривается звукоизоляция перекрытия между участковым пунктом полиции и жилым этажом.

#### **3.2.2.4. Конструктивные и объёмно - планировочные решения**

Проектом предусматривается реконструкция (надстройка) существующего здания, которое имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 20,30x15,30м. Существующее здание 2-х этажное, с цокольным этажом. Высота цоколя 3,3 м, высота первого этажа - 2,8 м.

Предусматривается надстройка 4-х этажей и мансарды. Высота типового этажа - 2,8 м.

Прочность, устойчивость и неизменяемость существующего и проектируемого каркаса обеспечивается за счет жесткого сопряжения элементов каркаса (фундаментов, колонн, перекрытия, покрытия, диафрагм жесткости) и их пространственной работы.

##### Существующая часть.

Фундамент существующей части здания – плитный, из бетона кл. В25, W4, F75, толщиной 500 мм, армированный арматурой А500СП, на свайном основании. Свайное поле состоит из свай сечением 300x300 мм и буронабивных свай диаметром 350 мм.

Армирование плитной части: основная верхняя и нижняя арматура – диаметром 12 А500СП, шаг 200x200 мм. В местах колонн предусмотрены каркасы продавливания.

Существующие сваи сечением 300x300 мм - длиной не менее 9 м, с несущей способностью 102 т. Буронабивные сваи - длиной 7м, диаметром 350мм из бетона В15, W4, F75. Расчетная нагрузка на буронабивную сваю - 20 т.

Гидрогеологические условия площадки на период изысканий характеризуются наличием водоносного горизонта с глубины 4,8 м (103,100м).

Распространенные на площадке лессовые суглинки до глубины 3,50-4,80 м обладают просадочными свойствами при замачивании под нагрузкой 0,3 МПа.

По химическому составу подземные воды неагрессивные к бетону нормальной водонепроницаемости марки W4.

Основанием свайного – плитного фундамента служит ИГЭ №4 - Глины алевристые.

Монолитные стены подвальной части – железобетонные, толщиной 200 мм. Класс бетона стен подвала - В20, W4, F75. Основная вертикальная арматура стен подвала – 12 А500СП, шаг 200 мм.

Сопряжение стен подвала с фундаментной плитой - жесткое за счет выпусков арматуры с фундаментной плиты. Сопряжение стен подвала в уровне перекрытия на отм. 0,000 - шарнирное.

Колонны - сборные прямоугольные в плане из бетона кл. В25 с продольным армированием арматурой А500СП. Сечение колонн - 200x600мм.



Перекрытие и покрытие - монолитное из бетона кл. В20 толщиной 160 мм. Основное нижнее армирование - арматура А500СП диаметром 10 мм шагом ячеек 200х200 мм, основное верхнее армирование - из арматуры кл. А-III диаметром 8 мм шагом ячеек 200х200 мм. В местах колонн, диафрагм жесткости, отверстий и др. предусмотрено дополнительное армирование.

Для обеспечения устойчивости каркаса и придания жесткости предусмотрены диафрагмы жесткости толщиной 160 мм из бетона кл. В20. Основное продольное армирование - арматура А500СП диаметром 12 мм шагом 200 мм.

Лестницы железобетонные сборно-монолитные:

- сборные марши по серии 1.151.1;
- сборные лестничные балки;
- монолитные площадки.

Конструкция наружных стен:

- внутренняя верста - газобетонные блоки плотностью D500 толщиной 500 мм, раскрепленный через закладные детали с колоннами основного каркаса;

- наружная верста - кирпичная кладка толщ 120мм из силикатного облицовочного кирпича в соответствии с цветовым решением фасадов;

- декоративно-защитная штукатурка «Сэнерджи» по полимерцементному раствору толщиной 8мм.

Конструкции проектируемого здания (надстройка).

Колонны - сборные прямоугольные в плане из бетона марки В25 с продольным армированием арматурой А500СП. Сечение колонн - 200х600мм.

Перекрытия - из бетона марки В20 толщиной 160 мм. Основное нижнее армирование из арматуры А500СП диаметром 10 мм шагом ячеек 200х200 мм, основное верхнее армирование из арматуры кл. А-III диаметром 8 мм шагом ячеек 200х200 мм. В местах колонн, диафрагм жесткости, отверстий и др. предусмотрено дополнительное армирование.

Каркас мансардного этажа запроектирован из металлических конструкций. Стойки из квадратного профиля 160х7 по ГОСТ 30245- 2003; стропильные ноги, диагональные ноги - двутавр 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93; прогоны - прямоугольный профиль 180х140х6 по ГОСТ 30245-2003; подкосы -прямоугольный профиль 120х80х5 по ГОСТ 30245-2003; связи по стропильным ногам из уголка 100х8 по ГОСТ 8509-93; обрамление отверстий - уголок 50х5 по ГОСТ 8509-93.

Для обеспечения устойчивости каркаса и придания жесткости предусмотрены диафрагмы жесткости толщиной 160 мм из бетона кл. В20. Основное продольное армирование арматура - А500СП диаметром 12 мм с шагом 200 мм.

Лестницы железобетонные сборно-монолитные:

- сборные марши по серии 1.151.1;
- сборные лестничные балки;
- монолитные площадки.

Конструкция наружных стен:

- внутренняя верста - газобетонные блоки плотностью D500 толщиной 500 мм, раскрепленный через закладные детали с колоннами основного каркаса;

- наружная верста - кирпичная кладка толщ 120мм из силикатного облицовочного кирпича в соответствии с цветовым решением фасадов;

Межквартирные перегородки - керамический кирпич полнотелый М100 на цементно-песчаном растворе по ГОСТ 530-2012 толщиной 250мм. Межкомнатные перегородки - керамзитобетонные блоки плотностью 600 кг/м<sup>3</sup> толщиной 90мм.

Стены санузлов и влажных помещений - керамический кирпич полнотелый М100 на цементно-песчаном растворе толщиной 120мм.

Кровля - металлическая, скатная.

*Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.*

Поверхности фундамента и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются за два раза горячим битумом.

Для металлических элементов предусмотрена окраска металлических конструкций эмалью ПФ-115 в 2 слоя по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82\*.

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

#### **Подраздел: Система электроснабжения**

Электроснабжение многоэтажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями осуществляется от существующей двух трансформаторной подстанции ТП-483 кабельными линиями 0,4 кВ.

Электроснабжение ВРУ-0,4кВ выполнено по радиальной схеме двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями с разных секций РУ-0,4кВ существующей двухтрансформаторной подстанции ТП-483. Питающие линии 0,4 кВ от ТП-483 до ВРУ-0,4кВ жилого дома и встроенных помещений предприятий обслуживания выполнить кабелями ААБЛУ-1кВ в траншее. Взаиморезервируемые кабельные линии прокладывать в одной траншее на глубине 0,7м разделить перегородкой из кирпича, устанавливаемого на торце, в местах пересечения с инженерными сетями кабели прокладывать в ПНД трубе (каждый кабель в отдельной трубе).

Категория надежности электроснабжения жилых домов с электрическими плитами согласно СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» относится ко II категории надежности электроснабжения. К I-ой категории относятся: приборы пожарной сигнализации, аварийно-эвакуационное освещение.

Напряжение питающей сети ~ 380/220В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью трансформатора (система TN-C).

Коммерческий учет электроэнергии для жилой части предусматривается счетчиками активной и реактивной энергии электронного типа, установленными на ВРУ1.1 и ВРУ1.2, отдельно для общего учета и для учета общедомовых нагрузок. Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками на этажных щитках ЩЭ. Учет электроэнергии встроенных нежилых помещений предусматривается электронными счетчиками активной и реактивной энергии, установленными на ВРУ1.1, ВРУ1.2 (общий учет), в распределительных шкафах (ШР1; ШР2) встроенных помещений предприятий обслуживания.

Исходя из коэффициента мощности, принимаемого для жилых домов с электрическими плитами, равным 0,98, для общественных зданий - 0,85-0,98, компенсация реактивной мощности не требуется.

Электроснабжение многоэтажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями обслуживания предусматривается от существующей двух трансформаторной подстанции ТП-483 10/0,4кВ.

Для обеспечения безопасности людей и защиты электрооборудования в соответствии с ПУЭ, проектом предусматривается система защитного заземления и уравнивания потенциалов. Проектируемая система заземления TN-C-S предусматривает соединение открытых проводящих частей электрооборудования с глухозаземленной нейтралью трансформаторов. Предусматривается выполнение повторного заземления PEN - проводников на вводе в электроустановку. В качестве нулевых защитных проводников используются специальные провода и жилы кабелей.

В качестве дополнительной защиты сети, питающие штепсельные розетки защищаются УЗО с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА. Заземляющее устройство повторного заземления на вводах выполнить из 3-х электродов (50х50х5), соединенных сталью полосовой 40х5 на глубине не менее 0,5 м.

В соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.211.122-87 здание оборудовано устройством молниезащиты III категории, обеспечивающим защиту от прямых ударов молнии.

Магистральные сети от ВРУ1.1 до этажных щитков выполняются трехфазными пятипроводными кабелем ВВГнгLS в ПВХ-трубах с прокладкой по техподполью на лотках и проводом ПВ-1 в жестких ПВХ-трубах в стояках, в специальных каналах.

Групповые сети квартир (5 групп) выполняются однофазными трехпроводными линиями в замоноличенных трубах в плитах перекрытий и скрыто по стене кабелем ВВГнгLS-0,66.

Групповые общедомовые сети выполняются однофазными трехпроводными кабелем ВВГнгLS-0,66. Групповые линии электроосвещения техпомещения выполняются кабелем ВВГ-нгLS-0,66 по стене скрыто.

Магистральные линии от ВРУ1.1; ВРУ1.2 до распределительных шкафов встроенных помещений выполняются трехфазными пятипроводными кабелем ВВГ-нгLS по техподполью на лотках, в

гофрированных ПВХ-трубах за подвесным потолком и в кабель-каналах по стенам в помещениях.

В качестве осветительных приборов приняты светильники с линейными люминесцентными лампами, энергосберегающие светильники с электронными ПРА с линейными люминесцентными лампами с повышенной светоотдачей, с компактными люминесцентными лампами (КЛЛ), светильники с лампами накаливания (в служебных помещениях без постоянного пребывания обслуживающего персонала). Типы светильников выбраны в соответствии с характеристикой освещаемых помещений. Конструкция светильников, их исполнения, способ установки, класс защиты соответствует номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды.

Предусматривается рабочее, аварийное, ремонтное освещение через ЯТП-0,25 220/36В. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения здания. Ремонтное освещение 36В переменного тока предусмотрено в электрощитовой и в помещении размещения отопительных электродкотлов. На лестничных клетках, в электрощитовой, в помещении отопительных электродкотлов, в техпомещениях предусматривается аварийное освещение.

Нормы освещенности в встроенных помещениях предприятий обслуживания приняты согласно СП 52.13330.2011. Светотехнические расчеты выполнены методом коэффициента использования. Тип системы заземления TN-S. В качестве групповых щитков рабочего и аварийного освещения приняты шкафы с модульными автоматическими выключателями и с УЗО на розеточных групповых линиях. Питание щитков рабочего освещения и щитков аварийного освещения осуществляется от распределительной панели для встроенных помещений ВРУ1.1.

Электроснабжение наружного освещения осуществляется от проектируемого ВРШ-1. Предусмотреть замену кабеля АВБШв-0,66кВ до опоры N1 в траншее, далее самонесущим изолированным проводом СИП-2 до опоры N7 воздушным путем, в соответствии с техническими условиями №1047 от 02.10.2015. В качестве осветительных приборов приняты консольные светильники ЖКУ16-150-001У1 с лампами ДНаТ-150 на железобетонных опорах.

### **Подраздел: Система водоснабжения. Система водоотведения.**

#### *Наружные сети водоснабжения.*

Проект системы водоснабжения рассматриваемого объекта «Реконструкция нежилого здания под многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по бул. Миттова в г. Чебоксары ЧР» выполнен на основании технического задания, технических условий на подключение к сетям водоснабжения и канализации №1386/19 от 14.11.2015 г., выданных ОАО «Водоканал», г. Чебоксары, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от городской кольцевой сети диаметром 200 мм, проходящей по б. Миттова. В

месте подключения запроектировано устройство водопроводного колодца из сборных железобетонных элементов по т. п. 901-09-11.84 в гидроизоляции с устройством запорной арматуры.

Прокладка внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 63 мм. Трубопроводы укладываются с уклоном 0,02 на естественное основание с песчаной подсыпкой. Прокладка водопровода осуществляется открытым способом, на глубине заложения ниже сезонного промерзания грунта – 2,2 м. Длина трассы водопроводной сети – 14,5 м.

Футляры предусматриваются из стальных труб диаметром 325x8.0 мм по ГОСТ 10704-91\*. Для защиты футляров от почвенной коррозии предусмотрено выполнить изоляцию «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2005 ленточным полимерно-битумным покрытием (лента типа «Литкор»).

Наружное пожаротушение рассматриваемого объекта запроектировано от существующих пожарных гидрантов на водопроводной сети.

#### *Система внутреннего водоснабжения.*

Источником водоснабжения реконструируемого нежилого здания под многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по б-ру Миттова в г. Чебоксары ЧР, являются существующие городские закольцованные сети водоснабжения.

Ввод водопровода в здание предусматривается из полиэтиленовых труб «ПЭ 100 SDR17» питьевая диаметром 63 мм по ГОСТ 18599-2001. Пересечение трубопроводами ограждающих конструкций предусмотрено в футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

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».

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Ввод водопровода предусматривается в помещение водомерного узла, где запроектированы узлы учета отдельно для жилых помещений и нежилых помещений. На водомерном узле (со счетчиком СВМ-40Д с импульсным выходом) предусмотрена обводная линия с задвижкой для проведения ремонтных работ. Водомерный узел рассчитан на пропуск хозяйственно-питьевых нужд. Для нежилых помещений принят водомерный узел со счетчиком СВМ-25Д с импульсным выходом.

Для учета расходов горячей воды в помещении узла управления предусмотрены узлы учета автономно: для жилых помещений ВСГВ-20 и нежилых помещений ВСГВ-15.

Для учета расходов холодной и горячей воды каждым потребителем предусматривается установка индивидуальных приборов учета воды. В т.ч. индивидуальные приборы учета воды устанавливаются на вводе в каждое санитарное помещение нежилого помещения. В каждой квартире дома предусматривается установка счетчиков холодной воды ВСХg-15, счетчиков горячей воды ВСГg-15 и КФРД-15 (кран, фильтр, регулятор давления).

Гарантийный напор в точке подключения - 35 м вод. столба. Потребный напор на вводе хозяйственно-питьевого водопровода - 26 м вод. ст. Дополнительного оборудования для повышения давления не предусматривается.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире предусматривается установка бытового крана, оборудованного гибким рукавом диаметром 19 мм длиной 15 метров с распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковая, с нижней разводкой по подвалу.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения проходят под потолком (в подвесном потолке) нежилых помещений. У оснований стояков холодного водоснабжения устанавливается запорная и сливная арматура.

Поквартирная разводка и горизонтальная разводка в нежилых помещениях производятся по стенам.

Вода в здании подается к санитарно-техническим приборам, к пожарным кранам внутриквартирного пожаротушения (первичное средство тушения пожара).

Источником для нужд горячего водоснабжения является существующая тепловая сеть. Точка подключения: существующая тепловая камера. Система горячего водоснабжения принята с нижней разводкой.

Полотенцесушители устанавливаются в ванных комнатах на сплошных стояках, с установкой запорной арматуры в местах подключения полотенцесушителя к стояку. Система горячего водоснабжения принята с циркуляцией в магистральных и стояках. Вода подается на бытовые нужды в санитарно-технические помещения жилого дома.

Температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения принята не ниже 60°C и не выше 75 °С.

Устройства для выпуска воздуха предусмотрены в верхних точках трубопроводов систем водоснабжения. В нижних точках систем трубопроводов предусмотрены спускные устройства.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Подводки к санитарным приборам предусматриваются из полипропиленовых труб PN 10 и PN 20. Стальные трубы предусмотрено окрасить эмалью за два раза. Горизонтальные

трубопроводы внутреннего водопровода проложить с уклоном 0,002 в сторону ввода.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектировано прокладывать в трубной теплоизоляции.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям запроектировано по типовой серии 4.904–69. Трубопроводы системы водоснабжения в местах пересечения внутренних стен предусмотрено проложить в гильзах.

Расчетный расход холодной воды – 6,7 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на встроенные помещения – 0,22 м<sup>3</sup>/сут. Расчетный расход на горячее водоснабжение – 4,58 м<sup>3</sup>/сут, в том числе на встроенные помещения – 0,26 м<sup>3</sup>/сут.

#### *Система водоотведения.*

##### *Наружные сети водоотведения.*

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта «Реконструкция нежилого здания под многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по бул. Миттова в г. Чебоксары ЧР» выполнен на основании технического задания, технических условий на подключение к сетям водоснабжения и канализации №1386/19 от 14.11.2015 г., выданных ОАО «Водоканал», г. Чебоксары, технических условий на отвод поверхностного стока №01/12-3081 от 09.10.2015 г., выданных МБУ «Управление ЖКХ и благоустройства», г. Чебоксары, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии с техническими условиями, отведение бытовых сточных вод от объекта предусматривается в существующую городскую сеть бытовой канализации, диаметром 200 мм, проходящей в районе дома №37 по бульвару Миттова. Подключение предусматривается в существующем канализационном колодце в районе дома №37 по бульвару Миттова.

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков из нежилых помещений предусмотрены отдельные выпуски, обособленные от выпусков жилых помещений.

Наружные сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС» по ТУ 2248-001-73011750-2005 (диаметрами 100, 150 мм). Трубопроводы укладываются с уклоном на естественное основание с песчаной подсыпкой.

Канализационные колодцы приняты железобетонные Ø 1000 мм по серии 902-09-22.84. Альб.2 «Канализационные колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ф150 -1200 мм». Проход трубопровода через строительные конструкции колодцев запроектирован в футлярах.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой наружных водостоков на отмостку с последующим отводом в существующую сеть ливневой канализации. Подключение проектируемой

наружной сети ливневой канализации предусматривается в существующем коллекторе в данном микрорайоне. Наружные водостоки монтируются из стальных желобов и труб.

Расчетный расход дождевых вод с кровли и территории объекта составляет  $Q_r=8,87$  л/с.

*Внутренние сети водоотведения.*

Водоотведение рассматриваемого объекта предусматривается в проектируемые дворовые сети канализации.

В здании запроектированы следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация – жилые помещения, нежилые помещения;

- наружные водостоки.

Стоки хозяйственно-бытовой канализации отводятся самотеком по выпускам из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС» по ТУ 2248-001-73011750-2005 (диаметрами 100, 150 мм).

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована из труб ПВХ по ГОСТ 22689.0-89 Ø 50 и Ø 100 мм.

Сточные воды от санитарно-технических приборов самотеком поступают в отводные трубопроводы, стояки, магистральные трубопроводы, выпуски и наружную сеть канализации.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусматривается прокладывать с уклоном 0,02 в сторону стояка.

На сети хозяйственно-бытовой канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Вентиляция системы канализации предусматривается через канализационные стояки с выводом вытяжной части на 0,2 м от скатной кровли.

Отвод воды из приемка на отм. -3.300 производится насосом ГНОМ 10 (N=1,1; кВт Q=10 м<sup>3</sup>/ч; H=10 м) на рельеф местности с последующим стоком во внутривоздушные сети ливневой канализации.

Для защиты санитарных приборов, расположенных на отм. -3.300, на выпуске канализации предусматривается установка задвижки с электрофицированным приводом, управляемым автоматически по сигналу датчика, устанавливаемого на трубопроводе в приемке, и подачей аварийного сигнала в дежурное помещение (комната персонала).

Проектом предусматривается отвод дождевых и талых вод с кровли здания по системе наружных водостоков на отмокту.

Расчетный расход бытовых сточных вод – 11,28 м<sup>3</sup>/сут.

### **Подраздел: Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Проект системы отопления и вентиляции объекта «Реконструкция нежилого здания под многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по бул. Миттова в г. Чебоксары ЧР» разработан на основании технического задания, технических условий на теплоснабжение объекта



№673 от 18.11.2014 г., выданных ООО «Коммунальные технологии» г. Чебоксары, архитектурно-строительных чертежей.

Для проектирования систем отопления и вентиляции температура наружного воздуха принята в зимний период – минус 32°С. Средняя температура наружного воздуха за отопительный период - минус 4,9°С. Продолжительность отопительного периода – 217 суток.

Параметры теплоносителя в системах отопления и внутреннего теплоснабжения приняты 90-70°С. Для горячего водоснабжения - 60°С.

#### Отопление

Источником теплоснабжения здания являются квартальные тепловые сети от котельной 9-К. Присоединение систем отопления к наружным сетям теплоснабжения предусматривается через индивидуальный тепловой пункт.

На вводе трубопроводов в тепловой пункт предусмотрена установка оборудования учета теплоэнергии и теплоносителя теплосчетчиком СТУ-1 фирмы «ТЕСС Инжиниринг». Электромагнитные преобразователи расхода запроектированы на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети. на местных системах отопления квартир, группах офисных помещений устанавливаются индивидуальные теплосчетчики.

Система теплоснабжения жилого дома со встроенными нежилыми помещениями принята 4-х трубная:

- отопление - по независимой схеме от проектируемых тепловых сетей через индивидуальный тепловой пункт, расположенный на цокольном этаже на отм. -3.300 между осями 1-2 и Е-Г, с установкой пластинчатых теплообменников отопления фирмы «Ридан»;

- горячее водоснабжение – централизованное от проектируемых сетей ГВС.

Детальная разработка индивидуального теплового пункта с подбором соответствующего оборудования будет проведена в рабочей стадии проекта и не входит в состав настоящей экспертизы.

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

Расход тепла на нужды отопления вентиляции и ГВС здания составляет:

Наименование помещения	Расход тепла, кВт			
	на отопление	на вентиляцию	ГВС	общий
Жилой дом	122,0	-	78,5	
Встроенные помещения	27,0	10,0	18,0	
Всего на здание	149,0	10,0	96,5	255,5

Регулирование температуры теплоносителя для системы отопления производится в зависимости от температуры наружного воздуха.

Система отопления предусматривается:

- для встроенных нежилых помещений - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой, подающей и обратной магистралей с тупиковым движением теплоносителя отдельными ветвями систем отопления;

- для жилых помещений - горизонтальная двухтрубная поквартирная система отопления с нижней разводкой, подающей и обратной магистралей с лучевой разводкой в полу от квартирного узла управления.

Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы и регистры из стальных гладких труб.

Выпуск воздуха из системы отопления производится через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы и ручные воздухоотводчики – на приборах отопления. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов и поддержание требуемой температуры в помещениях производится с помощью терморегуляторов типа «RA-N» с термостатами фирмы «Danfoss».

Стояки системы отопления оборудуются запорно-спускной арматурой. Для гидравлической увязки системы на стояках устанавливаются балансировочные клапаны типа «ASV-P».

В местах общего пользования на отопительных приборах устанавливается арматура с защитой от постороннего вмешательства.

Нагревательные приборы лестничной клетки установлены на первом этаже под лестничными маршами с учетом требований пожарной безопасности.

В помещении электрощитовой - регистры и трубопроводы прокладываются без резьбовых соединений, арматура устанавливается за пределами помещения. Отопление лестничной клетки осуществляется регистрами из стальных гладких труб.

Тепловой изоляции подлежат подающая, обратная магистрали и стояки. В качестве тепловой изоляции используются полуцилиндры и трубы типа «K-FLEX».

Магистрали и стояки монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и ГОСТ 10705-91. Подводки к отопительным приборам системы отопления предусмотрены из металлополимерных труб. Разводка по встроенным помещениям - вдоль стен за декоративным плинтусом, подводки к отопительным приборам в жилой части предусмотрены в конструкции пола в защитных гофротрубах.

Компенсация линейного удлинения трубопроводов осуществляется за счет собственных углов поворота.

Прокладка трубопроводов запроектирована с уклоном не менее 0,002 в сторону дренажных устройств. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусматривается из негорючих материалов, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Обще обменная приточно-вытяжная вентиляция здания запроектирована с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

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

Здание оборудовано самостоятельными системами общеобменной приточной-вытяжной вентиляции для жилых и встроенных помещений.

Вентиляция помещений:

- жилые помещения – вытяжная обще обменная вентиляция, с механическим побуждением с установкой бытовых осевых вентиляторов с обратным клапаном в каждом вент канале из расчета 60 м<sup>3</sup>/ч из кухонь с 4-х конфорочными электроплитами и 50 м<sup>3</sup>/ч из санузлов;

- встроенные помещения – вытяжная обще обменная вентиляция, с механическим побуждением с установкой бытовых осевых вентиляторов с обратным клапаном в каждом вент канале из расчета 40 м<sup>3</sup>/ч на одного работающего.

Приток воздуха в жилые и встроенные помещения предусматривается через специальные приточные устройства – оконные проемы с форточками. Теплота, расходуемая на нагревание неорганизованного притока учтена в тепловой мощности систем отопления.

Выброс воздуха из вентиляционных каналов, обслуживающих жилые и встроенные помещения, производится в атмосферу выше кровли на высоту 0,5 м от конька.

Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются:

- жилые помещения – вентиляционные керамзитобетонные блоки CVENT, VENT;

- встроенные помещения – керамзитобетонные блоки и воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 19904-90 класса «А», толщиной согласно СП 60.13330.2012.

Каналы вертикальные вентиляционные из керамзитобетонных блоков по ТУ-5741-091-72982187-09 с пределом огнестойкости EI60. Срок службы вентиляционных систем CVENT, VENT - не менее 50 лет.

Места прокладки воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Тепловые сети

Проект теплоснабжения объекта «Реконструкция нежилого здания под многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по бул. Миттова в г. Чебоксары ЧР» разработан на основании технического задания, технических условий на теплоснабжение объекта № 673 от 18.11.2014 г., выданных ООО «Коммунальные технологии» г. Чебоксары и в соответствии с действующими нормами.

Тепловые сети – распределительные, четырехтрубные. Источником теплоснабжения являются централизованные тепловые сети от котельной 9-К. Точка присоединения в соответствии с техническими условиями является существующая тепловая камера ТК-5а.

Разрешенный максимум теплопотребления составляет 0,2345 Гкал/час.

Теплоноситель – теплофикационная горячая (перегретая) вода с расчетными параметрами в подающем и обратном трубопроводах 140-70°С.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей принята подземная в непроходном канале из лотковых железобетонных элементов марки Л7-5 Чебоксарского завода ЖБК-9, выполненных по серии 3.006.1-2.87, далее транзитом по подвалу существующего жилого дома (поз. 2 по генплану). Компенсация тепловых удлинений выполнена за счет поворотов трассы (самокомпенсация) и сильфонных компенсаторов. Запорно-регулирующая арматура - стальные шаровые краны. Для выпуска сетевой воды из теплосети используется существующий сбросной колодец.

Материал труб – стальные по ГОСТ 10704-91\*с тепловой изоляцией ППУ с защитной оболочкой Чебоксарского трубного завода (Т1/Т2 - Ø 45x3,5 мм; Т3/Т4 - Ø 38x3,0 мм).

Магистральные трубопроводы прокладываются под перекрытием цокольного этажа. Способ прокладки магистральных трубопроводов – открытый. Транзитная прокладка принята в соответствии с требованиями СП124.13330.2012.

В существующей камере устанавливается запорная арматура и воздушники для выпуска воздуха из трубопроводов. Слив теплоносителя предусмотрен через дренажные устройства в колодец-охладитель с последующей откачкой воды передвижными насосами. Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена с уклоном в направлении нижних точек трассы.

### **Подраздел «Сети связи»**

Для контроля шлейфов сигнализации в помещениях за исключением помещения с мокрыми процессами, лестничных клеток применены приборы приемно-контрольные "Сигнал-20М" - в помещениях парикмахерской и "С2000-4" - в помещениях участкового пункта полиции.

Для контроля соединительных линий световых и светозвуковых оповещателей применены контрольно-пусковые блоки "С2000-КПБ".

Для выдачи сигнала пожара в принудительном режиме применены извещатели ручные "ИПР-ЗСУ".

Система автоматической противопожарной сигнализации по сигналу "ПОЖАР" формирует команды на:

- Включение системы оповещения и управления эвакуацией.

Автоматические пожарные извещатели установлены во всех помещениях (в том числе, офисах, коридорах, лифтовых холлах, фойе,

вестибюлях, технических помещениях и т.д.), за исключением помещений с мокрыми процессами и лестничных клеток.

Автоматические пожарные:

извещатели дыма "ИП 212-41М" установлены во всех помещениях;

извещатели ручные "ИПР-ЗСУ" установлены на путях эвакуации, в холлах, коридорах.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЗ) предусмотрена в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 2 типа.

Для управления системой и контроля соединительных линий применены контрольно-пусковые блоки "С2000-КПБ" из состава ИСБ "Орион", к которым присоединены световые табло "ВЫХОД" и оповещатели охранно-пожарные светозвуковые "МАЯК-12КП".

При срабатывании пожарного извещателя поступает сигнал на приемно-контрольный прибор. При срабатывании второго извещателя на путях эвакуации прибор бывает команду на включение релейных выходов контрольно-пускового блока "С2000-КПБ", включаются световые указатели "ВЫХОД" и оповещатели охранно-пожарные светозвуковые "МАЯК-12КП".

При пропадании основного питания обеспечивается работа системы пожарной сигнализации от источников бесперебойного питания без нарушения установленных режимов в течение не менее 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме "Тревога". Расчет потребителей и необходимой емкости приведен в прилагаемых документах "Расчет токов".

Источники бесперебойного питания защищают приборы от любых неполадок в сети, включая искажение или пропадание напряжения сети, подавление высоковольтных импульсов и высокочастотных помех, поступающих из сети.

Извещатели пожарные ручные АПС монтировать на высоте не более 1,5 м от уровня пола.

Приборы управления и приемно-контрольные, источники резервного питания в помещениях смонтировать на высоте 3 м. от уровня пола на несгораемом основании стены.

Контрольно-пусковые блоки "С2000-КПБ" смонтировать согласно чертежей расположения на высоте не менее 3-х метров от уровня пола.

Соединительные линии АПС.АПТ.СОУЗ, электропитания 12В/24В контрольно-пусковых блоков "С2000-КПБ" выполнить согласно планов размещения оборудования и сетей СОУЗ кабелями, не поддерживающими горение согласно спецификации, на оборудование и материалы; соединения производить согласно кабельных журналов.

Интерфейс RS-485 выполнить кабелем типа "Витая пара" 3-5 категории в исполнении -НЕ.

Все кабели и провода проложить в кабель-каналах и трубах гофрированных соответствующего сечения согласно чертежей сетей АПС.АПТ.

В состав СКК входят пластиковые короба, ПВХ закладные трубы и трубы гофрированные. С использованием конструктивных элементов СКК

производится прокладка кабелей магистральной и горизонтальной подсистем, а также монтаж розеток СКС.

При создании кабельной системы, в зависимости от места прокладки кабельных каналов используются следующие конструктивные элементы:

- корпуса пластиковые;
- трубы гофрированные;
- трубы пластмассовые ПВХ.

Схемы кабельных трасс, приведены в чертежах основного комплекта "План расположения приборов и соединительных линий" для соответствующих этажей.

Для прокладки кабелей между этажами используются труба ПВХ жесткая d50мм. Для прокладки кабелей по коридорам здания и в общественных помещениях используются пластиковые корпуса 40x16. В помещениях квартир до рабочих мест кабели будут прокладываться в трубе гладкой жесткой ПВХ 620 в полу в бетонной стяжке.

Технические средства, использованные при проектировании системы, имеют промышленное исполнение и соответствуют всем необходимым требованиям, обеспечивающим их безопасную эксплуатацию, при соблюдении технологии монтажа режимов и условий эксплуатации изложенных в технической документации производителя.

Электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ (издание седьмое), СНИП 12.05.06-85. При производстве электромонтажных работ должна быть обеспечена техника безопасности согласно СНИП 111-4-80.

Защита от поражения электрическим током предусматривается наличием защитного заземления.

Радиотрансляция в здании обеспечивает передачу базовых радиопрограмм с сигналами оповещения о чрезвычайных ситуациях.

В соответствии с СП134.13330.2012 для своевременного доведения информации и сигналов оповещения до органов управления, сил и средств гражданской обороны и населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также угрозе возникновения или при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера здание оснащено системой радиовещания, которая обеспечивает передачу радиопрограмм с сигналами оповещения о чрезвычайных ситуациях и информации о мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты и пропаганды в области гражданской обороны.

Радиотрансляция обеспечивается по проводной распределительной сети с передачей базовых для данного региона радиопрограмм и сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Телевидение

Сигнал с выхода оптического приемника SNR-114 поступает на усилитель, далее в распределительные сети здания.

В телекоммуникационном шкафу устанавливаются абонентские ответвители ТВ-сигнала на необходимое количество отводов.

В состав оборудования для распределительных сетей входят:

- магистральные белители и ответвители WISI;
- абонентские ответвители типа FA;

Распределительная сеть предназначена для работы в диапазоне 5-862 МГц.

Магистральная разводка ТВ сигнала по горизонтальном кабелепроводам по коридорам и по стоякам слабых токов между этажами выполняется коаксиальным кабелем типа R611 фирмы "Commscope" (США) или аналогичными кабелями.

Подключение абонентского отвода до ТВ-розетки осуществляется при помощи F-разъема и ТВ-кабеля типа RG6 в трубе гладкой жесткой ПВХ 620 в полу в бетонной стяжке.

Сети телефонизации и интернет.

Внутреннюю распределительную телефонную сеть по дому выполнить кабелем КСВВПЭ 25x2x0,52 cat5e. Сигнал телефонный поступает на коммутатор напрямую по кабелю оптическому многомодовому 16-и волоконному. Абонентские линии телефонизации и интернет выполнить кабелем UTP 4x2x0,52 cat5e и проложить в трубе гладкой жесткой ПВХ 620 в полу в бетонной стяжке от оконечного устройства (кросс 30x2) до абонентов в квартиры.

#### **Подраздел «Технологические решения»**

На отм.-3.000 размещены парикмахерская и участковый пункт полиции, которые имеют в составе следующие помещения:

- участковый пункт полиции, санузелы, тамбуры, вестибюль, парикмахерские на 6 рабочих мест, кладовая уборочного инвентаря, коридоры, кладовая чистого белья, комната персонала, технические помещения, электрощитовая.

Режим работы участкового пункта полиции-круглосуточно.

Режим работы парикмахерской с 8-00 до 20-00 ежедневно.

Технологическое оборудование парикмахерской размещается так, чтобы обеспечить свободный доступ к нему и соблюдение правил техники безопасности. Рациональное размещение оборудования обеспечивает минимальные затраты движений и последовательность операций, максимальное использование рабочей площади помещений.

Технологическое оборудование парикмахерской размещается так, чтобы обеспечить свободный доступ к нему и соблюдение правил техники безопасности. Рациональное размещение оборудования обеспечивает минимальные затраты движений и последовательность операций, максимальное использование рабочей площади помещений.

Безопасность труда производственного персонала обеспечивается за счет применения современного технологического оборудования с соблюдением действующих нормативов и правил техники безопасности.

Комплекс оборудования предназначен для создания требуемых технологических условий.

Обслуживающий персонал обеспечивается специальной одеждой согласно нормам техники безопасности.

Безопасность труда обеспечивается также за счет мероприятий и технических решений по вентиляции.

Расстановка технологического оборудования соответствует нормам технологического проектирования. Безопасность эксплуатации оборудования обеспечивается:

- рациональным устройством и организацией рабочих мест;
- техническим инструктажем по правилам техники безопасности.

Бытовое обслуживание работающих предусмотрено в проектируемых санитарно-бытовых помещениях, расположенных в здании. Медицинское обслуживание персонала предусмотрено по договору с медицинским учреждением.

Для создания нормальных санитарных условий труда и удаления загрязняющих веществ предусмотрены системы вентиляции.

Мероприятия по обеспечению нормальных условий труда, а также по охране окружающей среды разработаны в разделах проектной документации «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» и «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

### **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.**

Раздел разработан с целью определения предполагаемого воздействия на окружающую среду в период реконструкции нежилого здания под многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по бульвару Миттова г. Чебоксары ЧР и после ввода объекта в эксплуатацию.

Отведенный участок под реконструкцию нежилого здания под многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями имеет площадь по кадастру 0,0604 га и дополнительно на благоустройство территории 0,0594 га. Площадка под строительство находится в



сложившейся многоэтажной жилой застройке юго-западного района г. Чебоксары.

Рельеф территории с уклоном от северо-западной точки к юго-востоку.

Проектируемое многоэтажное здание с запада граничит с существующим 10 этажным жилым домом, с севера - 8 этажным жилым домом, с востока и юга - наземными индивидуальными автостоянками закрытого типа.

Площадка под строительство не имеет инженерные коммуникации, многолетние зеленые насаждения, подлежащие вырубке.

Территория благоустроена и озеленена. Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посевом многолетних трав по слою растительного грунта, посадкой деревьев и кустарников, ассортимент которых выбран с учетом их санитарно-гигиенических и экологических характеристик, а также ландшафтных свойств.

Придомовое пространство обустраивается полным набором площадок необходимых для комфортного проживания жителей: предусмотрены детская и спортивная площадки, площадка отдыха, хозяйственные площадки. Площадка для сбора мусора в контейнеры размещена в хозяйственной зоне в 20м от жилых и общественных зданий. Детские, спортивные площадки, площадки для отдыха оборудуются малыми архитектурными формами производства фирмы РОМАНА, устанавливаются скамьи и урны.

Наружное освещение участка обеспечивается существующими и проектируемыми осветительными приборами.

Запроектированы 3 м/места с юга и на 5 и 1 м/места с северо-востока, в том числе 1 место для инвалидов. Остальные 11м/м (60%) расположены на платной парковке в пределах пешеходной доступности 250м. Покрытие проезжей части и тротуаров - асфальтобетон, пешеходных дорожек - тротуарная плитка.

В период строительства предусматриваются расходы воды на хозяйственные и производственные нужды в объеме 0,175 л/сек.

Обеспечение строительной площадки водой для производственных целей предусматривается от передвижных цистерн емкостью 2 м<sup>3</sup>, которые по мере расхода воды наполняются привозной водой из близлежащего водоема. Вода для хоз-бытовых нужд привозная - питьевые бачки.

Аварийные сбросы сточных вод в период строительства отсутствуют.

Территория района реконструкции относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 75% с максимумом в холодный период с октября по март (88%). В летний период возможно снижение влажности до 30% (около 25 дней, приходящихся в основном на май - июнь).

Климатические условия участка строительства благоприятны для хозяйственного и градостроительного освоения, не имеют планировочных ограничений. По климатическим условиям рассматриваемая территория относится к строительно-климатическому району II В.

В период строительства:

В соответствии с характеристикой технологии строительства и применяемых техники и оборудования во время проведения строительных работ предполагаются следующие факторы негативного воздействия на окружающую среду и использование природных ресурсов:

- загрязнение атмосферного воздуха в процессе работы строительных механизмов и автотранспорта на строительной площадке;
- загрязнение атмосферного воздуха при проведении земляных, сварочных и т.д. строительных работах;
- загрязнение грунтов и поверхностных вод талыми и дождевыми водами с территории стройплощадки;
- потребление воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд во время строительных работ, образование хозяйственных сточных вод;
- образование, временное накопление, вывоз на утилизацию и размещение отходов строительства, ТБО, загрязненного грунта;
- нарушение почвенно-земельного покрова, ущерб растительности при прокладке инженерных коммуникаций;
- шумовое воздействие при работе оборудования и автотранспорта.

Негативное воздействие на состояние окружающей среды в период проведения строительных работ носит локальный и временный характер, исключая возможность аккумулятивного накопления негативного воздействия.

Охрана атмосферного воздуха является одним из приоритетных направлений защиты окружающей среды от загрязнения. Развитие промышленности и сельского хозяйства, увеличение количества транспортных средств усиливает отрицательное воздействие на атмосферу. Попадающие в воздух примеси переносятся, рассеиваются, вымываются и, в конечном счете, почва, растительность, поверхностные и подземные воды получают многое из того, что попадает в воздушную среду.

В период реконструкции нежилого здания под многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по бульвару Миттова г. Чебоксары ЧР источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферу будут:

- источник выброса № 6501 (неорганизованный) - сварочный пост (ручная электродуговая сварка штучными электродами), пост окраски;
- источник выброса № 6502 (неорганизованный) - сварочный пост (ручная электродуговая сварка штучными электродами), пост окраски;
- источник выброса № 6503 (неорганизованный) - двигатели грузовых автомобилей, дорожно-строительных машин при их хранении на временной гостевой стоянке;
- источник выброса № 6504 (неорганизованный) - двигатели дорожно-строительных машин при их работе с нагрузкой;
- источник выброса № 6505 (неорганизованный) - пылящая поверхность при ссыпке, временном хранении и перемещении инертных

строительных материалов (щебень), используемых при строительстве объекта).

- источник выброса №6506 (неорганизованный) - пылящая поверхность при проведении земляных работ (копка экскаватором);

Выбросы от автотранспорта и дорожно-строительных машин, задействованных при строительстве объекта, рассматривались как выбросы от неорганизованного источника (источник выброса № 6503).

Выбросы от двигателей дорожно-строительных машин при их работе с нагрузкой рассматривались как выбросы от площадного источника (источник выброса № 6504).

Выбросы загрязняющих веществ будут поступать в атмосферу в период проведения строительно-монтажных работ и при эксплуатации объекта. Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительства носит интенсивный, но кратковременный характер (ограничено сроками строительства).

Анализ полученных результатов расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу, выполненных с учетом особенностей природных условий предполагаемого района расположения объекта реконструкции, показывает, что концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ в период проведения работ по реконструкции и в период эксплуатации многоэтажного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями по бульвару Миттова в г.

Чебоксары (после реконструкции нежилого здания), не превышают предельно допустимых величин.

Воздействие загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при эксплуатации объекта является допустимым.

Негативное воздействие на состояние окружающей среды в период проведения строительных работ носит локальный характер, что исключает возможность накопления загрязняющих веществ в окружающей среде.

В настоящем проекте предусмотрен комплекс организационных и технических мероприятий по снижению негативного техногенного воздействия на окружающую среду и обеспечению экологической безопасности.

При соблюдении предусмотренных мероприятий и правил безопасного ведения работ воздействие на экосистему не превысит допустимого уровня.

После завершения строительства, проведения благоустройства территории, экологическое равновесие быстро восстанавливается, т.е. намеченное строительство не повлечет за собой радикальных изменений в природно-антропогенной системе и не приведет к ухудшению условий проживания населения.

### **3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

Реконструируемое здание **семиэтажное**, с цокольным этажом,

примыкает к существующему 10 этажному жилому дому. 6-7 этажи -двухуровневые квартиры, 6 этаж мансардный, В плане здание прямоугольное с размерами в осях 1-8 / А - Л - 20,30 x 15,30 м.

В цокольном этаже запроектированы: участковый пункт полиции; лестничная клетка и вестибюль; парикмахерская женская и мужская с подсобными помещениями; санузлы, кладовки и электрощитовая; узел управления и технические помещения.

Высота этажей: цокольного - 3,3; жилых этажей - 2,80 м; мансардного этажа переменная - 2,1 2 -3,9 м.

Основные характеристики объекта реконструкции.

Уровень ответственности проектируемого объекта – II(нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности –Ф1.3 (многоквартирные жилые дома)  
Ф4.3- (офисы).

В соответствии с положениями СП 12.13130.2009 жилой дом по взрывопожарной и пожарной опасности не категоризируется.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием (II степени огнестойкости, С0 – класс конструктивной пожарной опасности) и соседними объектами составляет более 10 м. Фактическое расстояние от проектируемого объекта до ближайших зданий составляет: с западной стороны- через противопожарную стену расположен существующий 10-ти этажный многоквартирный 3-х подъездный жилой дом (II степени огнестойкости, С0 – класса конструктивной пожарной опасности, поз.2); с северной стороны на расстоянии 20 м расположен существующий 8-ми этажный жилой дом (II степени огнестойкости, С0 – класса конструктивной пожарной опасности, поз.3); с восточной, юго-восточной сторон на расстоянии 16 м, 23 м, 15 м соответственно расположены существующие наземные автостоянки закрытого типа для легковых автомобилей (поз.5); с юго-западной стороны на расстоянии 23 м расположена обвалованная автостоянка закрытого типа (поз.6). Открытые автостоянки проектируются размещать от здания на расстоянии 10 и 14,5 м. Минимальное расстояние до существующего подземного газопровода низкого давления

составляет – 2,2 м.

Подъезд пожарных машин к проектируемому зданию осуществляется с ул. Миттова и обеспечен с трех сторон. Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 5,5 м.

Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания составляет 5-6 м. В этой зоне не предусматривается размещение ограждений, воздушных линий электропередач и посадка деревьев.

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 кольцевой наружной водопроводной сети диаметром 200 мм с пожарными гидрантами.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) для зданий не менее 15 л/с.

Конструктивные решения: каркасное здание с несущими железобетонными перекрытиями и колоннами; перекрытия, колонны – монолитные железобетонные; наружные стены облицовочный силикатный кирпич, внутренние - газобетонные блоки; лестничная клетка из сборных железобетонных маршей и лестничных балок с монолитными лестничными площадками, стены лестничной клетки возведены на всю высоты здания и возвышаются над кровлей.

Каркас мансардного этажа из металлических конструкций (приведенной толщиной металла 6,43 мм, с огнезащитным покрытием, с пределом огнестойкости не менее R 90).

Кровля скатная. Покрытие – металлочерепица с утеплителем плит Роквул Руф Баттс. Обрешетка кровли подвергается обработке огнезащитным составом не ниже II группы огнезащитной эффективности.

Проектируемое здание (поз.1) отделено от существующего здания (поз.2) противопожарной стеной и при этом предусмотрены мероприятия, исключающие распространение опасных факторов пожара между зданиями.

Помещения жилой части отделены от помещений общественного назначения перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов. Межквартирные не несущие стены и перегородки имеют

предел огнестойкости не менее EI 30 и класс конструктивной опасности K0. Ограждения балконов выполнено из негорючих материалов /группы НГ/.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями и трубопроводами имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. На стояках в местах прохождения трубопроводов канализации из труб ПВХ через плиты перекрытия предусматриваются установка противопожарных муфт.

Мусоропровод отсутствует.

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.

С каждой квартиры предусмотрен эвакуационный выход на лестничную клетку типа Л1 и с квартир, расположенных на высоте более 15 м аварийный выход на балкон, оборудованные наружной лестницей, соединяющей с нижележащим этажом.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания

Ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации людей, в том числе расположенных в лестничных клетках, не менее 1,05м, уклон лестниц на путях эвакуации не более 1:2; ширина проступи не менее 25см, а высота ступени – не более 22см, высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2м, ширина лестничных площадок не менее ширины марша, ограждение лестниц высотой не менее 1,2 м, лестничные клетки имеют световые проемы не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже. Выходы наружу из цокольного этажа отделены от лестничной клеткой жилой части здания.

Расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 7 м. Перепады высот

отсутствуют.

На путях эвакуации в качестве отделочных материалов применяются материалов с пожарной опасностью не более чем: Г1, В2, Д2, Т2, РП1- для отделки стен, потолков в лестничной клетке; В2, Д3, Т2, РП2 - для покрытия пола в лестничной клетке;

Все двери из помещений на путях эвакуации открываются по ходу эвакуации, за исключением дверей помещений, с одновременным пребыванием не более 15 человек. 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 жилого дома; первичные устройства внутриквартирного пожаротушения и наружного противопожарного водопровода; устройство выходов на кровлю.

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

- систему автоматической пожарной сигнализации (АПС). Автоматической пожарной сигнализацией оборудуются офисные помещения. Во всех комнатах квартир за исключением

санитарно-гигиенических жилого дома предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей.

- систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) в офисных помещениях;

- инженерные системы и оборудование, работы которых во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, в т.ч. управление (автоматику) технологическим и электротехническим оборудованием (аварийное освещение, вентиляция и т.д.).

Автоматическая установка пожарной сигнализации в офисных помещениях обеспечивает автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на включение средств оповещения людей и управления эвакуацией людей при пожаре.

Автоматическая установка пожарной сигнализации

обеспечивает информирование дежурного персонала об обнаружении неисправности линий связи и технических средств оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, управления системами противопожарной защиты.

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

Кабельные линии систем противопожарной защиты предусматривается прокладывать кабелями марки LS, обеспечивающими функционирование систем в течение времени необходимого для их функционирования, в любом случае - не менее времени необходимого для полной эвакуации из здания.

Все системы, обеспечивающие пожарную безопасность здания, обеспечиваются электроснабжением по 1-ой категории надежности от самостоятельных щитов по самостоятельным трассам с доведением до распределительных устройств.

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.**

Согласно СП 59.13330.2012 ("СНиП 35-01-2001") «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» п.4.2.1 10% мест (но не менее 1 места) на автостоянках отводится для маломобильных групп населения. Проектом принято два машиноместа.

Многоэтажное жилое здание со встроенными помещениями расположено в зоне многоэтажной жилой застройки и непосредственно примыкает к существующему 10 этажному жилому дому.

Для проектируемого здания проектом предусмотрены мероприятия по доступности для маломобильных групп населения, предусмотрены пандусы, оборудованные поручнями с двух сторон на высоте 0.9 и 1.2м.

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

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений принята не менее 0,9 м. Дверные проемы помещений не имеют порогов и перепадов высот пола на пути перемещения инвалидов. При устройстве порогов в дверных проемах наружных дверей, их высота или перепад высот не превышают 0,014 м.



Несущие конструкции пандуса выполняются из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R60, а ограждающие конструкции пандусов - не менее R120.

Асфальтобетонные тротуары шириной 1,5-3м предусмотрены для передвижения пешеходов.

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

Высоту бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05 м.

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

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью бортовой камень выполнять высотой 0,04м, ширина участка пониженного бордюра 0,9м, он окрашивается в желтый цвет.

### **3.2.2.10. 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 учету: применение энергосберегающих люминесцентных ламп; применение ламп с электронными пускорегулирующими аппаратами.

В проекте предусмотрена система коммерческого учета потребления энергоресурсов.

Осуществляется коммерческий учет потребления электроэнергии, холодного и горячего водоснабжения, теплопотребления.

Предусмотрена возможность устройства автоматизированной системы комплексного учета энергоресурсов.

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

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

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

### **3.2.2.11. 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.

### **3.3. 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.

#### **Конструктивные и объёмно-планировочные решения**

**В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения:**

- откорректирована текстовая и графическая части в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

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

4.1.1. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96, СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», ГКИНП-02-033-82.

Результаты инженерно-геодезических изысканий представлены в виде технического отчёта, составленного в соответствии с требованиями пунктов 4.22 и 5.13 СНиП 11-02-96.

Виды, объёмы и методы выполнения инженерно-геодезических изысканий соответствуют СП 47.13330.2012 и СП 11-104-97.

4.1.2. Виды, объёмы и методы *инженерно-геологических изысканий* соответствуют

#### **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: «Реконструкция нежилого здания под многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по бул. Миттова в г. Чебоксары ЧР», **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 «Реконструкция нежилого здания под многоэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по бул. Миттова в г. Чебоксары ЧР»:

Эксперт по направлению деятельности 1.1. инженерно-геодезические изыскания

(Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-22-1-7460)

О.В. Юшин \_\_\_\_\_

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 2.5. Пожарная безопасность  
(Квалификационный аттестат  
№ МС-Э-15-2-8425 )

Г.В. Орлов \_\_\_\_\_

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 \_\_\_\_\_

Эксперт по направлению деятельности 2.1. Объёмно-планировочные,  
архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация  
земельного участка, организация строительства  
(Квалификационный аттестат  
№ ГС-Э-74-2-2345)

Д.А. Розов \_\_\_\_\_