

Общество с ограниченной ответственностью «АкадемЭкспертиза»
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы
инженерных изысканий №РА.RU.611905 от 21 декабря 2020 года.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

1	2	—	2	—	1	—	3	—	0	4	9	9	1	9	—	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
ООО «АкадемЭкспертиза»
Климова Тамара Вячеславовна



(должность, Ф.И.О., подпись, печать)

«02» сентября 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом с блоком обслуживания (IV этап строительства),
расположенный на земельном участке с кадастровым номером
12:05:0302004:560, по адресу: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Зеленая.

2021г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «АкадемЭкспертиза»
ИНН: 5003096010
КПП: 500301001
ОГРН: 1115003007415
Юридический адрес: 142701, Московская область, Ленинский район, город Видное, проспект Ленинского Комсомола, 12
Генеральный директор – Климова Тамара Вячеславовна

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Теплогазстрой»
ИНН: 1215104509
КПП: 121501001
ОГРН: 1051200093889
Юридический адрес: 424030, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, улица Лебедева,
51в

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение экспертизы б/н б/д от Заявителя – Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Теплогазстрой»

Договор № А-21/08/2019-2 от 21.08.2019 г. на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многokвартирный жилой дом с блоком обслуживания (II, IV этап строительства), расположенный на земельных участках с кадастровыми номерами 12:05:0302004:81, 12:05:0302004:141 по адресу: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, ул. Иывана Кырли, ул. Зеленая» (IV этап строительства) является:

- Задание на проектирование от ООО «УЮТ».
- Градостроительный план земельного участка № RU12-2-15-0-00-2020-0121 от 01.12.2020

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Отсутствуют.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Документы, представляемые на негосударственную экспертизу в соответствии с требованиями пункта 13 Положения о порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145, приведены далее по тексту заключения (подразделы 2.7-2.10, 3, 4.1.1, 4.2.2).

Результаты инженерных изысканий:

- Технический отчет по результатам инженерно-геологическим изысканиям.
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезическим изысканиям.
- Технический отчет по результатам инженерно-экологическим изысканиям.

Проектная документация:

- Раздел 1. Пояснительная записка. Шифр 943-ПЗ;
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 943-ПЗУ;

- Раздел 3. Архитектурные решения. Шифр 943-АР;
- Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.
- 4.1. Архитектурно-строительные решения ниже 0.000. Шифр 943-АС;
- 4.2. Архитектурно-строительные решения выше 0.000. Шифр 943-АС;
- 4.3. Изделия заводского изготовления. Шифр 943-ИЗИ;
- 4.4. Расчеты фундаментов. Шифр 943-Р;
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
- Подраздел 5.1. Система электроснабжения.
- 5.1.1. Электротехническое решение. Жилье. Шрифт 943-ЭО1;
- 5.1.2. Электротехническое решение. Встроенные блоки. Шрифт 943-ЭО2;
- 5.1.3. Теплогенераторная офиса №4. Электротехническое решение. Автоматизация. Шрифт 943-ЭО3, А1;
- 5.1.4. Теплогенераторная офиса №5. Электротехническое решение. Автоматизация. Шрифт 943-ЭО4, А2;
- 5.1.5. Теплогенераторная офиса №6. Электротехническое решение. Автоматизация. Шрифт 943-ЭО5, А3;
- 5.1.6. Теплогенераторная офиса №7. Электротехническое решение. Автоматизация. Шрифт 943-ЭО6, А4;
- 5.1.7. Наружное освещение. Шрифт 943-ЭС1;
- 5.1.8. Заземляющие устройства. Шрифт 943-ЭС2;
- Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения.
- 5.2.1. Внутренние сети водопровода и канализации. Шрифт 943-ВК;
- 5.2.2. Наружные сети водопровода и канализации. 943-НВК;
- Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Шрифт 943-ОВ;
- Подраздел 5. Сети связи.
- 5.5.1 Сети связи и пожарной сигнализации. Жилье. Шрифт 943-СС1;
- 5.5.2 Пожарная сигнализация. Встроенные блоки. Шрифт 943-СС2;
- Подраздел 6. Система газоснабжения.
- 5.6.1 Газоснабжение. Наружные сети. Шрифт 943-ГСН;
- 5.6.2 Газоснабжение. Внутренние сети. Жилой дом. Шрифт 943-ГСВ;
- 5.6.3. Газоснабжение. Внутренние сети. Теплогенераторная офиса №4. Теплогенераторная офиса №5. Теплогенераторная офиса №6. Теплогенераторная офиса №7. Шрифт 943-ГСН;
- Подраздел 7. Технологические решения. Шрифт 943-ТХ;
- Раздел 6. Проект организации строительства. Шифр 943-ПОС;
- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Шифр 943-ООС;
- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Шрифт 943-ПБ;
- Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Шрифт 943-ОДИ;
- Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Шрифт 943-ЭЭ;
- Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.
- 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Шрифт 943-ТЭ;
- 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту. Шрифт 943-НПКР;
- Раздел 13. Инженерные изыскания.
- 13.1 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Шрифт ИГИ;
- 13.2 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Шрифт ИГДИ;

- 13.3 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям. Шрифт ИЭИ.

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Не предоставлены

II. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

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

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

Наименование объекта: Многоквартирный жилой дом с блоком обслуживания (IV этап строительства), расположенный на земельном участке с кадастровым номером 12:05:0302004:560, по адресу: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Зеленая.

Почтовый (строительный) адрес или местоположение: Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, улица Зеленая.

Тип объекта: Нелинейный.

Код субъекта РФ: 12 - Республика Марий Эл

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Проектируемое здание многоквартирного жилого дома выполнено с соблюдением функциональных и технологических требований СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

Проектом предусматривается строительство 10-и этажного жилого дома четвертого этапа строительства в осях «5-6».

В жилом доме запроектированы 2 подъезда с количеством квартир – 56 шт., в т.ч. 21 шт. – однокомнатных квартир, 15 шт. – двухкомнатных квартир, 17 шт. - трехкомнатных, 1 шт. - пятикомнатных, 1 шт. - шестикомнатных, 1 шт. - семикомнатных. Высота этажа принята 2,8 м.

На первом этаже предусмотрено размещение четырех офисов. Высота этажа - 3,1 м.

В подвале предусмотрено размещение двух блоков обслуживания и технических помещений. Высота помещений 2,5 м в чистоте.

Здание оснащено инженерными коммуникациями, обеспечивающими необходимые условия для соблюдения санитарных норм и правил пожарной безопасности.

В жилом доме в каждой б/секции предусматривается пассажирский лифт с грузоподъемностью Q= 630 кг.

Для обеспечения многоквартирного жилого дома водой и электроснабжением в жилом доме предусмотрены электрощитовая и водомерный узел с насосной. Система отопления жилого дома – поквартирное отопление индивидуальными газовыми котлами ВАХІ с разводкой теплоносителя металлопластиковыми трубами к биметаллическим радиаторам.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во в осях «3-4»
1	Этажность здания	шт.	10
2	Количество этажей	шт.	11
3	Количество квартир	шт.	56

4	1-но комнатных квартир	шт.	21
5	2-х комнатных квартир	шт.	15
6	3-х комнатных квартир	шт.	17
7	5-и комнатных квартир	шт.	1
8	6-и комнатных квартир	шт.	1
9	7-и комнатных квартир	шт.	1
10	Жилая площадь	м ²	1588,78
11	Площадь квартир	м ²	3362,56
12	Общая площадь квартир	м ²	3600,28
13	Площадь здания	м ²	6064,29
14	Площадь жилого здания	м ²	5330,87
15	Площадь здания под офисы 1-го этажа	м ²	390,25
16	Площадь здания под блоки обслуживания подвала	м ²	343,17
17	Площадь застройки	м ²	734,16
18	Строительный объем ниже отм. 0,000	м ³	2326,72
19	Строительный объем выше отм. 0,000	м ³	20543,71
20	Общестроительный объем	м ³	22870,43
21	Общая площадь земельного участка	м ²	4414,00

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

Наименование здания (сооружения): нет данных.

Почтовый (строительный) адрес или местоположение: нет данных.

Функциональное назначение здания (сооружения): нет данных.

Технико-экономические показатели здания (сооружения): нет данных.

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

Внебюджетные средства.

Финансирование работ по строительству/реконструкции/кап. ремонту предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)

Климатические характеристики площадки:

Климатический район – IIВ;

Расчетное значение веса снегового покрова (IV район)

Нормативное значение ветрового давления (III район)

Сейсмичность района строительства 6 баллов

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

Генеральная проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «Проектное управление «Парус»

ИНН: 1215091031

КПП: 121501001

ОГРН: 1031200431228

Юридический адрес: 424003, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, проспект Ленинский, дом 59 г, ОФИС 23.

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

– Отсутствуют.

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

Задание на проектирование по объекту: Многоквартирный жилой дом с блоком обслуживания (IV этап строительства), расположенный на земельном участке с кадастровым номером 12:05:0302004:560, по адресу: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Зеленая., утверждено заказчиком

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

Градостроительный план земельного участка № RU12-2-15-0-00-2020-0121 от 01.12.2020 г.

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

Технические условия на присоединение к инженерным сетям

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

Кадастровый номер земельного участка 12:05:0302004:560

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Теплогазстрой»

ИНН: 1215104509

КПП: 121501001

ОГРН: 1051200093889

Юридический адрес: 424030, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, улица Лебедева, 51в

III. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Технический отчет по результатам инженерно-геологическим изысканиям 2018
Технический отчет по результатам инженерно-геодезическим изысканиям 2019
Технический отчет по результатам инженерно-экологическим изысканиям 2018

Инженерно-геологические изыскания, инженерно-экологические изыскания:
Общество с ограниченной ответственностью Предприятие «Марийск ТИСИЗ»
ИНН: 1215094427
КПП: 121501001
ОГРН: 1041200408655

Юридический адрес: 424006, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, улица Панфилова, дом 37в

Инженерно-геодезические изыскания:
МУНИЦИПАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «АРХИТЕКТОР»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА»
ИНН: 1215078256
КПП: 121501001
ОГРН: 1021200777201
Юридический адрес: 424000, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, Советская улица, 173

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, улица Зеленая.

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:
Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Теплогазстрой»
ИНН:1215104509
КПП:121501001
ОГРН:1051200093889
Юридический адрес: 424030, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, улица Лебедева,
51в

3.4. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ согласована застройщиком.

IV. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ).

4.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ИГИ – 7519/17	Инженерно-геологические изыскания	ООО Предприятие

			«МарийскГИСИЗ»
2	418-ИГДИ	Инженерно-геодезические изыскания	МУП «АРХИТЕКТОР»
3	7562/18-ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания	ООО Предприятие «МарийскГИСИЗ»

4.1.2 Описание результатов инженерных изысканий

4.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

На основании договора №418-ТГ от 18 июня 2018 года на производство инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной документации по объекту: «Топографическая съёмка в масштабе 1:500 для проектирования многоквартирного жилого дома по адресу: РМЭ, г. Йошкар-Ола, ул. Зеленая, 1б (IV этап строительства)», заключенного между МУП «Архитектор» и ООО «Уют» выполнены инженерно-геодезические работы и составлен топографический план в масштабе 1:500 площадки строительства с нанесенными существующими зданиями, инженерными коммуникациями и благоустройством в границах, определенных техническим заданием. Работы выполнены топографо-геодезическим отделом (ТГО) МУП «Архитектор» согласно техническому заданию на производство инженерно-геодезических работ ООО «Уют».

Площадь съемки составляет 2,3 га. Рельеф местности равнинный с уклоном менее 2° на юго-восток, отсутствуют водоемы и водохранилища. Район работ расположен в зоне умеренно - континентального климата с продолжительной холодной зимой и теплым летом. Климатические параметры теплого периода года: средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 24,5°, абсолютная максимальная температура воздуха 39°C. Климатические параметры холодного периода года: средняя температура воздуха -17°C. Средняя годовая температура воздуха 3,4°C. Количество осадков за апрель-октябрь 381 мм, за ноябрь-март 160 мм. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль южное, за июнь-август западное. Средняя нормативная глубина промерзания грунта 185 см. Опасных природных и техногенных процессов в результате проведения инженерных изысканий на территории снимаемого объекта не выявлено.

4.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Многоквартирный жилой дом с блоком обслуживания (II, III, IV этап строительства), расположенный на земельных участках с кадастровыми номерами 12:05:0302004:81, 12:05:0302004:141 по адресу: РМЭ, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, ул. Йывана Кырли, ул. Зеленая» выполнены на основании задания ООО «Уют» для стадии проектная документация. На площадке изысканий предусматривается строительство 10-этажного жилого дома нормального уровня ответственности, габариты указаны на плане, фундаменты свайные – с предполагаемой нагрузкой 50-60 т на сваю. Основой для выполнения полевых и камеральных работ послужил предоставленный Заказчиком генплан (схема) масштаба 1:500.

Полевые инженерно-геологические работы проводились согласно СП 11-105-97, СП 50-102-2010, СП 22.13330.2016, СП 47.13330.2016, с соблюдением требований ГОСТ 12071- 2014, 19912-2012, 20276-2012, РСН 74-88. Лабораторные исследования грунтов выполнены в лаборатории предприятия «МарийскГИСИЗ» под руководством ведущего инженера Чечевиной Л.Л. с соблюдением требований ГОСТ 5180-84, 12248-2010, 12536-2014, 23161-2012, 30416-2012, 26423-85, 26428-85, РСН 51- 84. Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий проведена инженером Кузнецовой А. Л. под руководством руководителя камеральной группы Матвеевой Н.Н., согласно требованиям ГОСТ 21.302-2013, 19912-2012, 20276-2012, 25100-2011, СП 11- 105-97, СП 22.13330.2016, СП 47.13330.2016.

Рекогносцировочное обследование площадки изысканий выполнено в соответствии с требованиями раздела 5 СП 11-105-97 ч.1. Результаты рекогносцировки позволили оценить инженерно-геологические условия строительства, определить геоморфологическое строение,

наметить инженерно-геологические выработки на проектируемом объекте с учетом безопасного проведения буровых и полевых опытных работ.

4.1.2.3 Инженерно-экологических изысканий

Инженерно-экологические изыскания для разработки проекта «Многоквартирный жилой дом с блоком обслуживания (II, III, IV этап строительства), расположенный на земельных участках с кадастровыми номерами 12:05:0302004:81, 12:05:0302004:141 по адресу: РМЭ, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, ул. Йывана Кырли, ул. Зеленая» выполнены ООО ПРЕДПРИЯТИЕМ "Марийск ТИСИЗ" на основании договора №7562/18 от 14 июня 2018 года и Технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий в соответствии с Программой работ для проведения инженерно-экологических изысканий.

Целью инженерно-экологических изысканий являлась характеристика современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды в результате строительства многоквартирного жилого дома.

Работы проведены в соответствии с требованиями раздела СП 47.13330.2016 (Актуализированная редакция), для данной стадии проектирования. Используемая нормативная документация соответствует рекомендованному для прохождения государственной экологической экспертизы перечню.

Отбор проб почв, радиационное обследование, исследование атмосферного воздуха, измерение шума производилось 4-8 июня 2015 г. сотрудниками ФБУЗ "Центра гигиены и эпидемиологии в Республике Марий Эл" на объекте «Многоквартирный жилой дом, находящийся по адресу: РМЭ, г. Йошкар-Ола, ул. Зеленая, д.1б», примыкающем с северо-востока к проектируемому зданию. Маршрутное обследование и камеральная обработка результатов анализов состояния почв и грунтов на площадке производилась с 18 июня по 6 июля 2018 г. сотрудниками ООО ПРЕДПРИЯТИЯ «Марийск ТИСИЗ».

Отбор и анализ проб проводился в соответствии с нормативными документами, вошедшими в РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды». Анализ состояния почв и грунтов осуществлялся с использованием стандартного перечня показателей, который включает в себя содержание тяжелых металлов (меди, цинка, никеля, свинца и кадмия), ртути, мышьяка, проводился в стационарных условиях в Санитарно-гигиенической лаборатории ФБУЗ "Центра гигиены и эпидемиологии в Республике Марий Эл".

Для выполнения инженерно-экологических изысканий также были использованы фондовые материалы в области охраны окружающей среды.

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

- Отсутствуют.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

- Раздел 1. Пояснительная записка. Шифр 943-ПЗ;
- Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Шифр 943-ПЗУ;
- Раздел 3. Архитектурные решения Шифр 943-АР;
- Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.
- 4.1. Архитектурно-строительные решения ниже 0.000. Шифр 943-АС;
- 4.2. Архитектурно-строительные решения выше 0.000. Шифр 943-АС;
- 4.3. Изделия заводского изготовления. Шифр 943-ИЗИ;
- 4.4. Расчеты фундаментов. Шифр 943-Р;

- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
 - Подраздел 5.1. Система электроснабжения.
 - 5.1.1. Электротехническое решение. Жилье. Шрифт 943-ЭО1;
 - 5.1.2. Электротехническое решение. Встроенные блоки. Шрифт 943-ЭО2;
 - 5.1.3. Теплогенераторная офиса №4. Электротехническое решение. Автоматизация. Шрифт 943-ЭО3,А1;
 - 5.1.4. Теплогенераторная офиса №5. Электротехническое решение. Автоматизация. Шрифт 943-ЭО4,А2;
 - 5.1.5. Теплогенераторная офиса №6. Электротехническое решение. Автоматизация. Шрифт 943-ЭО5,А3;
 - 5.1.6. Теплогенераторная офиса №7. Электротехническое решение. Автоматизация. Шрифт 943-ЭО6,А4;
 - 5.1.7. Наружное освещение. Шрифт 943-ЭС1;
 - 5.1.8. Заземляющие устройства. Шрифт 943-ЭС2;
 - Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения.
 - 5.2.1. Внутренние сети водопровода и канализации. Шрифт 943-ВК;
 - 5.2.2. Наружные сети водопровода и канализации. 943-НВК;
 - Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Шрифт 943-ОВ;
 - Подраздел 5. Сети связи.
 - 5.5.1 Сети связи и пожарной сигнализации. Жилье. Шрифт 943-СС1;
 - 5.5.2 Пожарная сигнализация. Встроенные блоки. Шрифт 943-СС2;
 - Подраздел 6. Система газоснабжения.
 - 5.6.1 Газоснабжение. Наружные сети. Шрифт 943-ГСН;
 - 5.6.2 Газоснабжение. Внутренние сети. Жилой дом. Шрифт 943-ГСВ;
 - 5.6.3. Газоснабжение. Внутренние сети. Теплогенераторная офиса №4. Теплогенераторная офиса №5. Теплогенераторная офиса №6. Теплогенераторная офиса №7. Шрифт 943-ГСН;
 - Подраздел 7. Технологические решения. Шрифт 943-ТХ;
 - Раздел 6. Проект организации строительства. Шифр 943-ПОС;
 - Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Шифр 943-ООС;
 - Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Шрифт 943-ПБ;
 - Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Шрифт 943-ОДИ;
 - Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Шрифт 943-ЭЭ;
 - Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.
 - 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Шрифт 943-ТЭ;
 - 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту. Шрифт 943-НПКР;
 - Раздел 13. Инженерные изыскания.
 - 13.1 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям. Шрифт ИГИ;
 - 13.2 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Шрифт ИГДИ;
 - 13.3 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям. Шрифт ИЭИ.

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства, воде и электрической энергии, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Разработаны предложения по улучшению благоустройства, озеленения территории, создание нового асфальтобетонного покрытия проездов и тротуаров, предусмотрена расстановка малых архитектурных форм.

Подъезд к проектируемому жилому дому осуществляется с ул. Йывана Кырли.

Для улучшения санитарно-гигиенических и эстетических условий на территории свободной от застройки предусматривается посадка кустарников, создание цветников и газонов, посевов трав. Горизонтальная привязка проектируемого жилого дома произведена от координатной сетки.

План организации рельефа территории разработан на основании схемы планировочной организации земельного участка в М 1:500 на геоподоснове, выполненное МУП «Архитектор» в июне 2018г. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

План организации рельефа территории выполнен методом проектных горизонталей с шагом горизонталей 0,1 м.

Водоотвод поверхностных вод организован по открытым лоткам проездов и тротуаров с выпуском в существующую ливневую канализацию.

Продольный уклон по проездам приняты допустимые 0,005 – 0,009.

Согласно геологическим данным, проектом предусматривается срезка растительного слоя земли 0,15 м. Объем земельных работ подсчитан на основании плана организации рельефа данного объекта по плану земельных масс.

По краям проездов устанавливается бортовым камень БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91. Тротуар – с асфальтовым покрытием тип II, с бортовым камень БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91. Типы покрытий приняты по каталогу типовых конструкций дорожных одежд для городов и населенных пунктов Республики Марий Эл. Внутреннее пространство жилого дома ориентировано на восток. Дворовое пространство поделено на площадки. Проектом предусмотрена детская игровая площадка, площадка для тихого отдыха и хозяйственные площадки. Для улучшения условий передвижения маломобильных групп населения на пересечении тротуаров и проездов предусмотрены съезды. Для улучшения санитарно-гигиенических и эстетических условий по периметру участка и в местах, свободных от застройки, предусматривается озеленение посадка деревьев и кустарников, посевом газонных трав.

4.2.2.3. Архитектурное решение

Проектируемый жилой дом IV этапа строительства имеет 2 секции. В каждой секции имеется свой лестнично-лифтовой узел. На первом этаже проектируемого дома располагаются офисные помещения с отдельными входами. В части подвала находятся блоки обслуживания с отдельными входами. Высота первого этажа составляет 3.1м, с высотой помещения 2.8м. Высота этажа жилых этажей принята 2.8 м, с высотой помещений 2,5м.

В жилом доме запроектированы 1-но, 2-х и 3-х комнатные квартиры на 2-8 этажах. На 9-10 этажах запроектированы двухуровневые квартиры с внутренней лестницей и выходом в лестничную клетку как с 9, так и с 10-го этажей.

Общее количество квартир - 56 шт. , в том числе: однокомнатных - 21 шт., двухкомнатных -

15 шт., трехкомнатных -17 шт., четырехкомнатных - 1 шт., шестикомнатных - 1 шт., семикомнатных - 1 шт. Все квартиры обеспечены нормальной инсоляцией. Двухкомнатные и трехкомнатные квартиры ориентированы на две стороны горизонта, что обеспечивает достаточную инсоляцию и сквозное проветривание помещений, согласно СП 31-107-2004. "Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий". Площади квартир приняты согласно СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные". Инсоляция осуществляется с южной, восточной и западной сторон. Проектом предусмотрен подвальный этаж высотой $H=2,5$ м, с пристроенными входными узлами со стороны дворового фасада. В подвальном этаже предусмотрены: технические помещения для обслуживания жилого дома и два блока обслуживания с высотой помещений $H=2,5$ м. В каждом блоке обслуживания предусмотрены подсобные помещения, санузел, комната уборочного инвентаря, коридор и тамбур, индивидуальный входной узел со стороны главного фасада. Планировочные и конструктивные решения приняты в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения".

На 1-ом этаже проектируемого жилого дома запроектированы четыре офиса с индивидуальными входными узлами со стороны главного фасада. Высота помещений офисов 1-го этажа $H=3,0$ м. В офисах предусмотрены рабочие кабинеты, подсобные помещения, санузлы, комнаты уборочного инвентаря, коридоры и тамбуры. Каждый офис со стороны главного фасада обеспечен отдельным входом и подъемником для маломобильных групп населения. Планировочные и конструктивные решения приняты в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009 "Общественные здания и сооружения".

Вертикальные коммуникации - лестничная клетка, пассажирский лифт - в каждом подъезде с грузоподъемностью $Q=630$ кг, с остановкой в уровне каждого этажа. Машинное отделение лифтов расположены в пределах чердака.

Архитектурно-планировочные и конструктивные решения приняты в соответствии с требованиями СП 31-107-2004 "Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий". Эвакуационные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями №123-ФЗ "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности", СП 1.13130.2009 "Эвакуационные пути и выходы". Для доступа маломобильных групп населения в одном из подъездов запроектирован пандус с уклоном в 5%, а для блока обслуживания - электрический вертикальный подъемник, входные площадка с размерами не менее 2,20x2,20 метров.

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Архитектурно-строительное решение ниже отм. 0.000. Архитектурно-строительное решение выше отм. 0.000.

Проектируемый жилой дом II этапа строительства имеет 2 секции. В каждой секции имеется свой лестнично-лифтовой узел. На первом этаже проектируемого дома располагаются офисные помещения с отдельными входами. В части подвала находятся блоки обслуживания с отдельными входами. Высота первого этажа составляет 3,1 м, с высотой помещения 2,8 м. высота этажа жилых этажей принята 2,8 м, с высотой помещений $H=2,50$ м.

В жилом доме запроектированы 1-но, 2-х и 3-х комнатные квартиры 2-8 этажей. На 9-10 этажах запроектирован двух уровневые квартиры с внутренней лестницей и входом в лестничную клетку как с 9, так и с 10-го этажей. Двух- и трехкомнатные квартиры ориентированы на две стороны горизонта, что обеспечивает достаточную инсоляцию и сквозное проектирование помещений, согласно СП 31-107-2004 «Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий».

Планировочные и конструктивные решения приняты в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

За относительную отметку ± 0.000 принята отметка чистого пола лестничной клетки 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметки +102.950. Отметка пола первого этажа офисных помещений -0.300.

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными и поперечными стенами, остальные поперечные самонесущие. Лестничные клетки обеспечивают пространственную жесткость здания.

Проект предусматривает разработку наружных стен согласно мероприятиям по сокращению потерь тепла в проектируемом жилом доме, разработанных в соответствии с СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» направленных на экономию ресурсов.

Конструкция наружных стен трехслойная. Несущий слой – кирпичная кладка толщ. 380мм из силикатного кирпича СУР по ГОСТ 379 – 2015, утеплитель «URSA GLASSWOOL П -30», s=140 мм и наружная верста из силикатного облицовочного кирпича СУЛ По – М100/F75/2.0 по ГОСТ 379-2015 толщ. 120мм согласно узлам.

Фундамент здания принят свайный в соответствии с СП 24.13330.2011 СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты». Сваи приняты по ГОСТ 19804 – 2012 согласно расчетам. Основание фундаментов рассчитано в соответствии с СП 22.13330.2011 «СНиП 3.02.01-83 «Основания зданий и сооружений» и СП 45.13330.2012 «СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Стены цоколя – бетонные блоки по ГОСТ 13579-98, и кладка из рядового керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на р-ре М100 до отметки цоколя с облицовкой из лицевого утолщенного керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012.

Стены внутренние запроектированы из силикатного кирпича СУР по ГОСТ 379 – 2015 толщ. 380 и 510мм. Марку кирпича внутренних и наружных стен следует принимать согласно таблицы марок кирпича и раствора. Кладку стен с вентканалами, в зоне чердака и выше, выполнить из красного керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на р-ре М75, ПкЗ, ГОСТ 28013 – 98.

Пилоны лоджий ниже отм. 0.000 из силикатного кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на растворе М 100 до отметки цоколя, с облицовкой из лицевого утолщенного керамического кирпича марки КР-л-по 250x120x88/1.4НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012, выше отметки 0.000 из силикатного кирпича СУР и СУЛПо – М150/F75/2.0 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100.

Межкомнатные перегородки запроектированы:

b = 120мм и 90мм из силикатного кирпича марки СУР по - М100/F75/1.8 по ГОСТ 379-2015 на растворе марки М50.

В санузлах перегородки выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на р-ре М50, толщиной 120мм.

Перегородки между санузлами и жилыми комнатами выполнить двойными общей толщиной 280мм, со стороны санузла толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/75/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на р-ре М50, со стороны жилой комнаты толщиной 90мм, со слоем звукоизоляции из стекловолокна «URSA» толщ. 70мм.

Межквартирные перегородки выполнены двойными из силикатного кирпича СУР По-М100/F25/1.8 ГОСТ379-2015 со слоем звукоизоляции из стекловолокна «URSA» толщ. 70 мм.

Изделия заводского изготовления.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141 – 1 вып 60,63.

Перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1в.1.

Лестничные площадки - сборные железобетонные по серии 1.152.1 – 8 в.1.ф.

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1 – 8 в.1.

Окна – ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние – по ГОСТ 475 – 2016

Двери наружные – по ГОСТ 31173 -2016

Кровля – плоская

Чердак – по типу «холодный чердак»

Утеплитель – керамзит $\rho=600$ кг/м³ «URSA – XPS»

Водосток - организованный внутренний, с выпуском на отмостку.

Полы – запроектированы согласно СП 29.13330.2011 СНиП 2.03.13-88 «Полы».

Расчет фундаментов.

Расчет несущей способности свай выполнен по СНиП 2.02.03-85. Тип свай - Забивные сваи всех видов Забивные сваи всех видов Коэффициент условий работы свай в грунте $\gamma_c = 1$

Коэффициент условий работы грунта под нижним концом сваи $\gamma_{cR} = 1$. Сечением 300x300мм.

Результаты расчета

Несущая способность сваи, работающей на вертикальную нагрузку F_d	102,973	T
Несущая способность сваи, работающей на выдергивающую нагрузку F_{du}	35,887	T

Результаты расчета

Несущая способность сваи, работающей на вертикальную нагрузку F_d	105,444	T
Несущая способность сваи, работающей на выдергивающую нагрузку F_{du}	37,617	T

Результаты расчета

Несущая способность сваи, работающей на вертикальную нагрузку F_d	91,265	T
Несущая способность сваи, работающей на выдергивающую нагрузку F_{du}	26,873	T

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

4.2.2.5.1. Система электроснабжения

Жилье.

Проект внутреннего электрооборудования жилого дома (далее- здание) выполнен на основании архитектурно- строительной и санитарно-технической частей проекта, а также в соответствии с ПУЭ, ГОСТ Р 50571.15-97, ГОСТ Р 50571.10-96, СП 31-110-2003 и СП 52.13330.2011.

Электроприемники здания по степени надежности электроснабжения относится к III-ой категории, лифты и эвакуационное освещение лифтовых, входов - к I-ой категории. Электроустановка принимается на напряжении 380/220 В с глухим заземлением нейтрали, по схеме заземления TN-C-S согласно классификации ГОСТ Р 50571.2-94, начиная от главной заземляющей шины (далее- ГЗШ).

Для ввода и распределения электроэнергии в здании располагается помещение электрощитовой в 1-м этаже до II этапе строительства. На вводе в здание устанавливаются шкафы типа ВРУ фирмы "ЕКЕ". На площадках монтируются этажные распределительные щитки с счетчиками учета электроэнергии и с отделением для слаботочных устройств типа ЩЗ. Учет потребляемой электроэнергии производится на вводном устройстве ВРУ1-13-20УХЛ4 жилого дома счетчиком Меркурий 236 ART-03 PQL 3x230/400В-, 5-10А, кл.т.1,0, включаемым через трансформаторы тока ТТЗ 30 ЕКФ 250/5 кл.точн. 0,5, в вводно-распределительной панели ВРУ1-25-65УХЛ4 - Меркурий 236 ART-01 PQL 3x230/400В-, 5-60А, кл.т.1,0, б панели АВР типа ВРУ1-18-80 - Меркурий 236 ART-03 PQL 3x230/400В-, 5-7,5А, кл.т.1,0, включаемым через трансформаторы тока ТТЗ 30 ЕКФ150/5 кл.точн. 1,0 и этажных щитках (типа ЩЗ) для каждой квартиры. В щитках размещаются счетчики общеквартирного учета типа Меркурий 201.05, предназначенные для учета активной электрической энергии в двухпроводных сетях переменного тока напряжением 230 В, частотой (50 +1) Гц, базовым/максимальным током 5/60 А соответственно, кл.точности 2,0, адаптированные к системе АСКУЗ БП, автоматы групповых линий, розетка с заземляющим контактом открытой установки для подключения электрооборудочных машин и телевизионных усилителей.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой. Выключатели в помещениях рекомендуется устанавливать на стене со стороны дверной ручки на высоте до 1 м, розетки рекомендуется устанавливать на высоте, удобной для присоединения к ним электрических приборов, в зависимости от назначения помещений и оформления интерьера, но не выше 1 м.

В банных комнатах штепсельные розетки должны устанавливаться в зоне 3 по ГОСТ Р

50571.11-96 (на расстоянии не менее 0,6м от края ванны).

Штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, должны иметь защитное устройство, закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке. Соединение и ответвления проводов должны выполняться с помощью опрессовки, сварки, сжимов, пайки (согласно ПУЭ п.2.1.21). Пайка защитных проводников не допускается.

Не разрешается скрытая установка по одной оси розеток и выключателей в стенах между разными квартирами.

Управление освещением основных лестничных площадок, входов в здание осуществляется от фоторелейного устройства типа «АО». Управление освещением площадки лестничных клеток и в подвале предусматривается через выключатели.

Встроенные блоки.

Проект внутреннего электрооборудования блока обслуживания выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, а также в соответствии с ПУЭ, ГОСТ Р 50571.1-2009, ГОСТ Р 50571.5.54-2011, СП 256.1325800.2016 и СП 52.13330.2011.

Электроснабжение внутреннего блока обслуживания осуществляется по кабелям линиям от ВРУ1-13-20, потери напряжения и токовые нагрузки на кабели не превышают допустимых значений. Электроустановка принимается на напряжений 380/220 В с глухим заземлением нейтрали, по схеме заземления TN-C-S согласно классификации ГОСТ Р 50571.2-94. Для распределения электроэнергии в электрощитовой жилого дома устанавливается ШР-2, от него запитаны силовые щиты встроенных блоков обслуживания и офисов 1-го этажа (II-этап строительства). Групповые линии выполняются трех (пяти) проводными: кабелями марки ВВГнг-LS скрыто в слое штукатурки в штрабах стен. По противопожарным требованиям и в целях герметизации после прокладки кабелей отверстия в перекрытиях и в стенах надлежит заделать несгораемым материалом (цемент с песком по объему 1:10 или перлит, впущенный с гипсом 1:2). Подключение кабелей к выключателям и штепсельным розеткам выполняется с помощью винтовых зажимов в соответствии с ГОСТ Р 50043.2092 п.3.101.

Согласно ПУЭ, предусматриваются цвета электропроводки: белого, черного, красного цвета – фазный проводник; голубого цвета – нулевой рабочий проводник; желто-зеленого цвета – нулевой защитный проводник.

Проект электроосвещения выполнен в соответствии с СП 52.13330.2011. В проекте предусматриваются следующие виды и системы освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение.

Теплогенераторная офиса №4. Электротехническое решение. Автоматизация.

В основу рабочих чертежей электрооборудования положены архитектурно-строительная часть проекта и раздел газоснабжения. Эл.установка автономного теплоснабжения оснащена настенным котлом «BAXI LUNA – 3 310 Fi». К выходным группам щита ЩС-7 подключается котел, устройство аварийно-диспетчерской сигнализации, рабочее освещение, трансформатор ЯТП-0,25-220/12В. Линии питания технологических электроприемников выполнены кабелем ВВГнг-LS-660кв в кабель-канале и по технологическому оборудованию в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ-пластика. В щите ЩС-7 из медной полосы выполняется заземляющая шина (РЕ-шина).

Все неметаллические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ гл. 7 изменений и дополнений. Внутренний контур заземления внутри помещения котельной выполнен из полосовой стали размером 25x5 мм, проложив его по стенам на высоте 0,2 м от уровня пола. Присоединение проводников выполнено согласно ГОСТ 10434-82*.

По уровню освещенности осветительные приборы удовлетворяют требованиям СНиП 23-05-95* к помещения автономной котельных. Для ремонтного освещения предусмотрен понижающий трансформатор ЯТП-0,25-220/12В. Согласно СНиП II-35-76 пю14,15 аварийное освещение предусматривается электрическим фонарем с сухими элементами. Групповая сеть освещения, ремонтного освещения выполняется кабелем ВВГнг-LS-0,66КВ в кабель-канале.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с действующими ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Теплогенераторная офиса №5. Электротехническое решение. Автоматизация.

В основу рабочих чертежей электрооборудования положены архитектурно-строительная часть проекта и раздел газоснабжения. Эл.установка автономного теплоснабжения оснащена настенным котлом «BAXI LUNA – 3 310 Fi». К выходным группам щита ЩС-8 подключается котел, устройство аварийно-диспетчерской сигнализации, рабочее освещение, трансформатор ЯТП-0,25-220/12В. Линии питания технологических электроприемников выполнены кабелем ВВГнг-LS-660кв в кабель-канале и по технологическому оборудованию в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ-пластика. В щите ЩС-8 из медной полосы выполняется заземляющая шина (РЕ-шина).

Все неметаллические нетокопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ гл. 7 изменений и дополнений. Внутренний контур заземления внутри помещения котельной выполнен из полосовой стали размером 25x5 мм, проложив его по стенам на высоте 0,2 м от уровня пола. Присоединение проводников выполнено согласно ГОСТ 10434-82*.

По уровню освещенности осветительные приборы удовлетворяют требованиям СНиП 23-05-95* к помещения автономной котельных. Для ремонтного освещения предусмотрен понижающий трансформатор ЯТП-0,25-220/12В. Согласно СНиП II-35-76 пю14,15 аварийное освещение предусматривается электрическим фонарем с сухими элементами. Групповая сеть освещения, ремонтного освещения выполняется кабелем ВВГнг-LS-0,66КВ в кабель-канале.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с действующими ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Теплогенераторная офиса №6 Электротехническое решение. Автоматизация.

В основу рабочих чертежей электрооборудования положены архитектурно-строительная часть проекта и раздел газоснабжения. Эл.установка автономного теплоснабжения оснащена настенным котлом «BAXI LUNA – 3 310 Fi». К выходным группам щита ЩС-9 подключается котел, устройство аварийно-диспетчерской сигнализации, рабочее освещение, трансформатор ЯТП-0,25-220/12В. Линии питания технологических электроприемников выполнены кабелем ВВГнг-LS-660кв в кабель-канале и по технологическому оборудованию в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ-пластика. В щите ЩС-9 из медной полосы выполняется заземляющая шина (РЕ-шина).

Все неметаллические нетокопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ гл. 7 изменений и дополнений. Внутренний контур заземления внутри помещения котельной выполнен из полосовой стали размером 25x5 мм, проложив его по стенам на высоте 0,2 м от уровня пола. Присоединение проводников выполнено согласно ГОСТ 10434-82*.

По уровню освещенности осветительные приборы удовлетворяют требованиям СНиП 23-05-95* к помещения автономной котельных. Для ремонтного освещения предусмотрен понижающий трансформатор ЯТП-0,25-220/12В. Согласно СНиП II-35-76 пю14,15 аварийное освещение предусматривается электрическим фонарем с сухими элементами. Групповая сеть освещения, ремонтного освещения выполняется кабелем ВВГнг-LS-0,66КВ в кабель-канале.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с действующими ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Теплогенераторная офиса №7. Электротехническое решение. Автоматизация.

В основу рабочих чертежей электрооборудования положены архитектурно-строительная часть проекта и раздел газоснабжения. Эл.установка автономного теплоснабжения оснащена настенным котлом «BAXI LUNA – 3 310 Fi». К выходным группам щита ЩС-10 подключается котел, устройство аварийно-диспетчерской сигнализации, рабочее освещение, трансформатор ЯТП-0,25-220/12В. Линии питания технологических электроприемников выполнены кабелем ВВГнг-LS-660кв в кабель-канале и по технологическому оборудованию в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ-пластика. В щите ЩС-10 из медной полосы выполняется заземляющая шина (РЕ-шина).

Все неметаллические нетокопроводящие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции подлежат заземлению в соответствии с ПУЭ гл. 7 изменений и дополнений. Внутренний контур заземления внутри помещения

котельной выполнен из полосовой стали размером 25x5 мм, проложив его по стенам на высоте 0,2 м от уровня пола. Присоединение проводников выполнено согласно ГОСТ 10434-82*.

По уровню освещенности осветительные приборы удовлетворяют требованиям СНиП 23-05-95* к помещения автономной котельных. Для ремонтного освещения предусмотрен понижающий трансформатор ЯТП-0,25-220/12В. Согласно СНиП II-35-76 п.14,15 аварийное освещение предусматривается электрическим фонарем с сухими элементами. Групповая сеть освещения, ремонтного освещения выполняется кабелем ВВГнг-LS-0,66кВ в кабель-канале.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с действующими ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Наружное освещение.

Линии наружного освещения расчетной мощностью $P_p=0,32$ кВт в соответствии с техническим заданием территории многоквартирного жилого дома с блоком обслуживания.

Проект выполнен в соответствии с правилами устройства электроустановок и технологических условий Управления Городского хозяйства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» №7 от 13.02.2018 г.

Нормируемая освещенность принята согласно требованиям СП 52.13330.2011 п.7.86.

От ранее запроектированных опор N3 наружного освещения линию наружного освещения запитать самонесущим изолированным проводом СИП-4 сеч. 3x25мм².

Линейная арматура для монтажа предусматривается фирмы "Нилед".

Проектируемые железобетонные опоры принять по шифру 21.0112 "Угловые опоры ВЛИ-0,4кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ105 и СВ110".

На проектируемых ж/б опорах установить кронштейны (угол наклона 15°) со светодиодными светильниками типа GALAD Победа LED-80-К/К50.

Для зарядки светильников наружного освещения и присоединения их к фазным и нулевым СИП предусматривается изолированный гибкий провод с медными жилами ПВС 3x2,5мм².

На проектируемых опорах №7,9 предусматривается выполнить заземляющие устройства для повторного заземления. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом. Все соединения заземляющих проводников между собой, присоединение их к верхним заземляющим выпускам стоек ж/б опор, а также к заземляемым металлоконструкциям должны выполняться сваркой или болтовыми соединениями в соответствии с ГОСТ 10434-82*.

Присоединение заземляющих проводников (спусков), прокладываемых в земле к заземлителю должны выполняться на сварке. В качестве заземлителей используется сталь арматурная Ø18мм длиной L-5000. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40x5мм на сварке.

В конце ВЛИ на проводах установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и нормативных документов.

Заземляющие устройства.

Проект заземляющих устройств выполнен согласно ПУЭ.

Система заземления принята TN-C-S.

Выполнено защитное заземление. Контур заземляющего устройства объекта выполнить из трех электродов круглой стали Ø18мм длиной L-3,0м, заглубленных на 3,5м и соединенных между собой стальной полосой размером 40x5мм на сварке. Сопротивление заземляющего устройства с учетом повторных заземлений нулевого провода в любое время года не должно превышать 4 Ом при линейном напряжении 380В-.

При необходимости забить дополнительные электроды.

Соединение указанных проводящих частей между собой следует выполнить при помощи РЕ-шины. РЕ-шина установлена во ВРУ1 в электрощитовой.

Все контактные соединения в главной системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82* к контактным соединениям класса.

Для возможности индивидуального отсоединения присоединенных к шине проводников, на шине предусматриваются винтовые и болтовые соединения. Ввод в электрощитовую проектируемого здания выполняются стальной полосой 40x5 мм. Ветви контура соединяются выполнить качественной сваркой, что обеспечит надежное соединение его с главной

заземляющей защитной шиной ВРУ. Сквозь стены здания стальные полосы проложить через размером 40x5мм заложенные с понижением 1/10 к наружным частям стен асбоцементных труб диаметром 100 м. Конструкция главной защитной заземляющей шины должна предусматривать возможность отсоединения заземляющих проводников для измерения сопротивления заземляющих устройств. Присоединение каждой открытой токопроводящей части электроустановки (ПУЭ п.1.7.144) к нулевому защитному или заземляющему проводнику должно быть выполнено при помощи отдельного ответвления. Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается.

Присоединение проводников к шине выполняется с помощью сварки или болтовых соединений согласно ГОСТ 10434-82*. На концах проводников, присоединяемых к главной заземляющей шине, наносится отличительный знак в виде полос желтого и зеленого цвета одинаковой ширины. Над главной заземляющей шиной нанести знак заземления. Защита здания от прямых ударов молнии предусматривается в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87.

По периметру здания на глубине не менее 0,5м проложить наружный контур заземления.

4.2.5.2,3. Система водоснабжения и водоотведения

Внутренние сети водопровода и канализации.

Жилая часть.

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода для второго-четвертого этапов строительства с одним вводом из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6-110x8,1 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 и источником водоснабжения от наружной существующей водопроводной сети. Свободный напор в точке подключения водопровода составляет 26,0 м.вод.ст., что не обеспечивает требуемый напор на вводе 42,0м. Для обеспечения требуемого напора в помещении насосной во II этапе строительства смонтирована установка повышения давления Wilo Comfort N COR-2 MVIS 802/CC с двумя насосами (один рабочий, один резервный) с характеристиками Н=16м. при $q=10,279\text{м}^3/\text{час}$. Во II этапе предусмотрен водомерный узел с обводной линией с счетчиком холодной воды с импульсным выходом ВСХНд-50. Согласно СП 54.13330.2011 п. 7.4.5 в доме предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс 01/2 со шлангом L=15м, диаметром 19мм, оборудованного распылителем, в целях использования его для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, подключаемого к отдельному крану на трубопроводе. Внутренние сети холодного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных легких под накатку резьбы труб $\varnothing 25-50\text{мм}$ по ГОСТ 3262-75* с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Разводку по этажам выполнить из полипропиленовых труб PN20 $\varnothing 20 \times 3,4\text{мм}$. На ответвлениях от стояков холодного водоснабжения в каждой квартире устанавливаются счетчики холодной воды марки ВСХ-15. Для полива территории в нишах наружных стен устанавливаются поливочные краны $\varnothing 25\text{ мм}$. с резино-тканевым рукавом L=30 м, выключаемые на зиму.

Проектом предусматривается местное горячее водоснабжение от котлов, установленных на кухне. Система горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб PN20 $\varnothing 20 \times 3,4\text{мм}$ с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Трубопроводы горячего водоснабжения, прокладываемые в конструкции пола, монтировать из металлопластиковых труб $\varnothing 20\text{мм}$ марки Rehau в гофрированной трубе $\varnothing 32\text{мм}$. по ТУ 2247-001-97341529-2008.

Канализация К1.

Нормы водоотведения хозяйственно-бытовых стоков приняты равными нормам водопотребления. Сточные воды от IV этапа строительства отводятся двумя выпусками в проектируемую наружную сеть канализации. Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб $\varnothing 110-50\text{ мм}$ по ТУ 4926-010-42943419-97 (выше отм. -0,300), из ПВХ канализационных труб $\varnothing 110-50\text{мм}$ по ТУ 2248-003-75245920-2005 (ниже отм. -0,300). Объединение канализационных стояков запроектировано по чердаку. Внутренняя сеть канализации вентилируется через стояк, вытяжная часть которого выводится на кровлю на высоту 0,2м. На выпусках канализации установить футляр из стальной трубы $\varnothing 219 \times 4,0\text{ L}=5,0\text{м}$. по ГОСТ 10704-91. Стояки

канализации, проходящие через кухню, зашить в короб. В местах прохода канализационных труб через перекрытие этажа установить противопожарные муфты ПМ 50 и ПМ 110.

Ливневая канализация К2.

Атмосферные осадки с кровли здания отводятся по внутренним сетям ливневой канализации через гидрозатвор открыто на отмопку. На зимний период предусмотрен перепуск в хозяйственно-бытовую канализацию через отводную трубу. На отводной трубе предусмотрена установка запорного клапана, который открывается на зиму и закрывается на лето. Для приема атмосферных осадков на кровле устанавливаются водосточные воронки с электроподогревом марки ВК-01.100-э. Трубопроводы систем ливневой канализации монтировать из напорных ПВХ труб Ø110мм по ГОСТ Р 51613-2000. Выпуски ливневой канализации смонтировать из стальных водогазопроводных прямошовных труб Ø108x4,0 по ГОСТ 10704-91. Перепуск в хозяйственно-бытовую канализацию запроектирован из стальных водогазопроводных труб Ø50мм по ГОСТ 3262-75. В местах прохода канализационных труб через перекрытие этажа установить противопожарные муфты ПМ 110.

Офисы.

Для офисов предусмотрена отдельная магистральная сеть водопровода с отдельным узлом учета в водомерном узле со счетчиком холодного водоснабжения с импульсным выходом ВСХНд-20. Магистральную сеть водопровода для офисов проложить параллельно с сетями холодного водопровода для жилой части здания. Холодная вода подается на хозяйственно-питьевые нужды к санитарно-техническим приборам санузлов. Расчетные расходы воды по зданию приведены в таблице "Основные показатели по разделу ВК" (см. лист ВК-01). Свободный напор в точке врезки составляет 26м и обеспечивает требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды офисов равного 15м. Внутренние сети водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных легких под накатку резьбы труб Ø15-25мм по ГОСТ 3262-75* с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. На ответвлениях от стояков холодного водоснабжения в каждом санузле монтируются полипропиленовые трубы PN 20 Ø20x3,4мм и устанавливаются счетчики холодной воды марки ВСХ-15.

Горячее водоснабжение ТЗ.1, ТЗ.2.

Для офисов проектом предусмотрено местное горячее водоснабжение от настенных газовых котлов, установленных в теплогенераторной. Для офисов в подвале проектом предусмотрено местное горячее водоснабжение от ёмкостных водонагревателей марки THERMEX ES 50 V мощностью P=1,5кВт., объемом V=50л. Система горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых труб PN20 Ø20x3,4мм с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Трубопроводы горячего водоснабжения. Прокладываем в конструкции пола, монтировать из металлопластиковых труб Ø20мм марки Rehau в гофрированной трубе Ø32мм по ТУ 2247-001-97341529-2008.

Канализация К1.1

Нормы водоотведения хозяйственно-бытовых стоков приняты равными нормам водопотребления. Для офисов предусмотрены отдельные выпуски канализации. Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых канализационных труб Ø110-50 мм по ТУ 4926-010-42943419-97 (выше отм. -0,300), из ПВХ канализационных труб Ø110-50мм по ТУ 2248-003-75245920-2005 (ниже отм. -0,300). Для удаления стоков с санузлов в подвале проектом предусмотрена установка компактных насосных установок Wilo-HiSewlift 3-35. Напорный трубопровод смонтировать из полипропиленовых труб PN20 Ø40мм. На выпусках канализации установить футляры из стальной трубы Ø219x4,0 L=5,0м. по ГОСТ 10704-91. В местах прохода канализационных труб через перекрытие этажа установить противопожарные муфты ПМ 50 и ПМ 110.

Наружные сети водопроводов и канализации.

Водоснабжение В1.

Ввод водопровода предусмотрен в блок секцию в осях «3-4».

Канализация К1.

Хозяйственно-бытовые стоки от IV этапа строительства отводятся самотеком в сеть канализации Ø225мм. от II этапа строительства поз. 1б. Проектируемые сети приняты из труб ПЭ 100 SDR 17-160x9,5 "техническая" по ГОСТ 18599-2001. На сети предусмотрена установка

канализационных колодцев Ø1000мм из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22,84** В местах пересечения трубами стенок колодца установить футляр из труб Ø219x4,0 L=0,3м по ГОСТ 10704-91.

4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проект выполнен в соответствии СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные", СП 118.13330.2012 "Общественные здания административного назначения" СП 41-108-2004 "Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе".

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха. Климатическая характеристика района приводится по параметрам города Йошкар-Олы (согласно СП 131.13330.2012).

Теплоснабжение жилого дома (IV этап строительства) запроектировано поквартирное, от настенных газовых котлов ф.ВАХИ, N=24кВт, устанавливаемых в кухнях квартир. Теплоснабжение офисов №4, №5, №6 и №7 запроектировано от настенных газовых котлов ф.ВАХИ ECO Home 24F, N=24кВт, устанавливаемых во встроенных теплогенераторных. Теплоснабжение блоков обслуживания №3 и №4 (подвал) запроектировано от электрических котлов ЭП01, N=7,5кВт, устанавливаемых в помещениях поз.3 блоков обслуживания (подвал). Теплоноситель - вода с температурой 85-60°С для систем отопления, 60°С - для систем ГВС.

Системы отопления квартир - лучевые. Циркуляция теплоносителя осуществляется за счет встроенного в теплогенератор циркуляционного насоса. Подающие и обратные трубопроводы из металлопластиковых труб прокладываются в гофрированной трубе без тепловой изоляции.

Монтаж трубопроводов выполнить в соответствии с СП 41-102-98.

Трубопроводы прокладываются непосредственно по плите перекрытия. После проверки на герметичность трубопроводы заливаются раствором. Для крепления к перекрытию применяются пластмассовые крюки.

Отопительные приборы - алюминиевые радиаторы, с теплоотдачей одной секции – 186Вт.

В лестничных клетках, в машинных отделениях лифтов, в электрощитовой в водомерном узле устанавливаются электроконвекторы "Делсот Lux".

Полотенцесушители ванных комнат и санузлов подключаются через распределительные коллектора непосредственно к теплогенераторам, для возможности включения их в летнее время.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов отопления.

Вентиляция в жилом доме запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Удаление воздуха из кухонь и санузлов последнего этажа предусмотрено осевыми вентиляторами, установленными в индивидуальных вентканалах. Удаление воздуха из санузлов нижних этажей предусмотрено через вентиляционные решетки, установленные в вентканалах. Удаление воздуха из кухонь нижних этажей предусмотрено через вентиляционные регулируемые жалюзийные решетки, установленные в вентканалах. Индивидуальные вентканалы присоединяются к общему сборному вертикальному каналу. Сборный канал из кухонь оборудуется статодинамическим дефлектором LK-GE-400 ООО "Люфткон" г. Москва. Приток воздуха осуществляется при помощи приточных клапанов КИВ-125, установленных в стенах жилых комнат и кухонь на отметке 2 метра от уровня пола.

Теплоснабжение офисов №4, №5, №6 и №7 запроектировано от настенных газовых котлов ф.ВАХИ ECO Note 24F, N=24кВт, устанавливаемых во встроенных теплогенераторных. Теплоноситель - вода с температурой 85-60°С для системы отопления, 60°С - для систем ГВС. Системы отопления офисов - двухтрубные, со встречным движением теплоносителя. Циркуляция теплоносителя осуществляется за счет встроенного в теплогенератор циркуляционного насоса. Подающие и обратные трубопроводы из металлопластиковых труб прокладываются в гофрированной трубе без тепловой изоляции. Монтаж трубопроводов выполнить в соответствии с СП 41-102-98.

Вентиляция офисов №4, №5, №6 и №7 запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено при помощи вентиляционных жалюзийных

решеток, установленных в вентканалах и воздуховодах. Приток воздуха в теплогенераторные осуществляется при помощи приточных клапанов КИВ-125, установленных в наружных стенах на отметке 2 метра от уровня пола. В рабочие помещения приточный воздух подается при помощи приточно-очистительных мульти комплексов Air Master (ООО "русклимат-Поволжье"). Зазор от пола до нижней части прибора должен составлять не менее 200мм. Расстояние от оконного откоса до оси отверстия вентиляционного канала в наружной стене должно быть не менее 500мм.

Проектом предусматривается установка воздушно-тепловых завес КЭВ-6П1264Е (Тепломаш) в холлах поз.2 над входными дверями. Тепловая завеса создает воздушную струйную преграду от проникновения холодного наружного воздуха через открытый проем внутрь здания. Это позволяет существенно снизить теплопотери здания при открывании дверей (до 70%).

Теплоснабжение блоков обслуживания №3 и №4 запроектировано от электрических котлов ЭП01, N=7,5КВт, устанавливаемых в помещениях поз.3 блоков обслуживания. Теплоноситель - вода с температурой 85-60°C для системы отопления. Системы отопления блоков обслуживания - двухтрубные, со встречным движением теплоносителя. Циркуляция теплоносителя осуществляется за счет циркуляционного насоса, устанавливаемого на обратном трубопроводе системы отопления. Подающие и обратные трубопроводы из металлопластиковых труб прокладываются в тепловой изоляции "Энергофлекс" (для Ø20x2 - Ø22.6). Монтаж трубопроводов выполнить в соответствии с СП 41-102-98. Трубопроводы прокладываются непосредственно по плите перекрытия. После проверки на герметичность трубопроводы заливаются раствором. Для крепления к перекрытию применяются пластмассовые крюки. Отопительные приборы- алюминиевые радиаторы, с теплоотдачей одной секции - 188Вт. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов отопления.

Вентиляция блоков обслуживания №3 и №4 запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено при помощи вентиляционных жалюзийных решеток, установленных в вентканалах и воздуховодах. Приток воздуха в помещения блоков обслуживания осуществляется при помощи оконных приточных клапанов ф. АЭРЕКО, установленных в оконных блоках.

4.2.2.5.5. Сети связи

Сети связи и пожарной сигнализации. Жилье.

Данной частью рабочего проекта предусматривается:

- установка домовых телекоммуникационных шкафов размерами 606x635x350мм;
- установка в проектируемые шкафы коммутаторов;
- установка оптического кросса на 16 портов с полкой для укладки эксплуатационного запаса ВОК;

- установка в проектируемые шкафы кабельных органайзеров горизонтальных;

- установка в проектируемые шкафы патч-панелей.

Проектируемый домовый телекоммуникационный шкаф с оборудованием размещается на чердаке.

Внутренняя сеть выполнена от домового шкафа до кросс-боксов кабелем UTP-25x2.

От кросс - боксов до квартиры кабелем UTP-4x2.

Кросс - боксы на 12 портов размещаются в антивандальных шкафах типа ШАН-А и установлены на 2,5 и 8 этажах. В квартирах проектируемого дома, необходимо оставить запас кабеля 1/TP-4x2 (10,0 м) и установить компьютерные розетки RJ-45.

Согласно техническим условиям филиала в РМЭ ПАО "Ростелеком" N0610/17/15-18 радиофикация жилого дома осуществляется от конвертеров IP/СПВ SKS-GW-IP-R, которые устанавливаются в домовых телекоммуникационных шкафах. В отделении слаботочных устройств устанавливаются ответвительные и ограничительные коробки. Сети радиовещания выполняются шлейфом без разрывным способом.

Для радиофикации при расшивке кабеля UTP-4x2 на оконечные устройства (ограничительные коробки, радиорозетки) использовать жилы коричневого и

светлокоричневого цвета.

Абонентская сеть выполняется скрыто проводом ПТТЖ 2x1,2 мм в слое штукатурки, ввод от этажного щита - в ПЗ трубе в подготовке пола. Радиорозетки устанавливаются на расстоянии не далее 1 м от штепсельных розеток осветительной сети и на одинаковой высоте (0,3 м от уровня чистого пола).

Во время строительства от телеантенны в гофрированной трубе прокладывается магистральный кабель и в этажном щитке верхнего этажа устанавливается антенный широкополосный усилитель, многоходовый, типа AS404. В отсеке связи этажного щитка монтируется ответвители типа ТАН, для присоединения абонентских кабелей. Прокладка телевизионного кабеля в квартиры производится по полиэтиленовой трубе Ø20 мм скрыто (совместно с радиосетью) до коробки У191. Внутри квартир телевизионный кабель прокладывается открыто.

Согласно СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» помещения квартир (кроме санузлов и банных комнат) следует оборудовать автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях квартир приняты дымовые оптикоэлектронные пожарные извещатели типа ИП212-72, Установка пожарных извещателей выполнена по одному на каждое защищаемое помещение с учетом выполнения требований по контролю площади, защищаемым одним извещателем и обеспечивается автоматический контроль работоспособности извещателей: неисправность (превышение запыленности камеры), разряд элемента питания.

В электрощитовой и подсобных помещениях жилого дома предусматривается охранно-пожарная сигнализация для предупреждения возможности развития пожара и охраны помещения (блокировка двери). В качестве приемного устройства используется приемно-контрольный прибор ПКП «Гранд-Магистр-8Арс».

В качестве датчиков пожарной сигнализации предусматриваются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные ИП212-45 и извещатель звуковой "Октава-12В". В целях проверки шлейфов пожарной сигнализации установить 6 конце каждого шлейфа устройство контроля шлейфа типа УКШ-1.

Сеть оповещения о пожаре (светозвуковые и световые оповещатели) предусматривается огнестойким кабелем с медными жилами КПСЭнг-FRLS-1x2x0.5 мм в негорючем кабель-канале, имеющим сертификаты и предназначенным для одиночной и пучковой прокладки. Шлейфы АПС соответствуют требованиям пожарной безопасности установленным в НПБ 248-97 89 по нераспространению горения при прокладке в пучках по сохранению работоспособности при воздействии открытого пламени в течении 180 минут (метод испытания по ГОСТ Р МЭК 60331-23-2003).

Все монтажные работы вести в соответствии с действующими нормами и правилами.

Пожарная сигнализация. Встроенные блоки.

Проект пожарной сигнализации (далее ОПС) обстроенного блока обслуживания в многоквартирном жилом доме (4 этап строительства), разработан в соответствии с действующими нормами и правилами на проектирование, а также на основе архитектурно-строительных чертежей.

Встроенный блок обслуживания состоит из 6 независимых блоков. В качестве основы для проектирования ПС независимых блоков применяются приборы "Гранит-3" со встроенными аккумуляторами. На наружной стене здания устанавливаются светозвуковые сигнальные устройства типа "ССУ-1". Для защиты помещений от пожара применяются дымовые извещатели типа ИПР 212-45. У выходов устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-3.

Для выполнения системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожаре устанавливаются звуковые оповещатели "Флейта", которые подключаются к выходу "сирена" прибора пожарной сигнализации. Для подключения звуковых оповещателей к прибору пожарной сигнализации в кабель-каналах прокладывается кабель марки КПКВнг-FRLS FE180 1x2x1,0. Согласно п.34 СП 3.13130-2009 кабели и провода СОУЭ и способы их прокладки

должны обеспечивать работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течении времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону. Для этого в линиях оповещения применить кабели нг-FRLS с пределом огнестойкости в условиях воздействия пламени не менее 180 мин. Разводку шлейфов пожарной сигнализации осуществить кабелем КПСВВнгLS-1x2x0,5. Кабель проложить открыто в кабель-каналах по стенам и по потолку. Все соединения выполнить через ответвительные коробки типа КС-4. Для электропитания оборудования (220В-) применить кабель нг-FRLS, отвечающий требованиям п. 4.1СП 6 13130-2013. Прокладку кабельных линий по потолку, стенам, спуски к извещателям, ручным пожарным извещателем осуществить открыто в кабельных каналах и гофрированных трубах.

Согласно ПУЭ, установка пожарной сигнализации относится к I-ой категории.

Основное питание (напряжение 220-, частота 50 Гц) предусматривается от щитов ЩС-1-5 (офисы N1-3 и встроенных блоков обслуживания 01-02). Подключение осуществить на отдельные группы с установкой отдельных автоматических выключателей. В качестве резервных источников питания используются аккумуляторные батареи, рассчитанные на обеспечение электропитания системы в течении 24 часов в дежурном режиме плюс 1 час в режиме "Тревога". Работы по монтажу и пуско-наладке системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре следует производить только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 111-4-80. При работе с ручным электроинструментом необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.013.0-87.

При монтаже, наладке и техническом обслуживании компонентов системы следует руководствоваться указаниями мер безопасности, изложенными в документации на соответствующие компоненты.

4.2.2.5.6. Система газоснабжения

Наружные сети.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб", СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб", ФНиП в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления".

Точка подключения (технологическое присоединение) - наружный стальной газопровод низкого давления диаметром 219 мм, проложенный по фасаду здания многоквартирного жилого дома (1-й этап строительства). Потребителями газа являются: II этап строительства - плита газовая 4х-конфорочная (56шт.) и котел газовый N=24кВт (56шт.), 3 котла N=24,0 кВт (на офисы); IV этап строительства - плита газовая 4х-конфорочная (56шт.) и котел газовый N=24кВт (56шт.), 4 котла N=24,0 кВт (на офисы). Котлы оборудуются газовыми горелками, работающими на газе низкого давления, автоматикой регулирования и безопасности. В котлы встроены закрытые расширительные баки и циркуляционные насосы. Для учета расхода газа проектом предусматривается использование счетчиков газовых диафрагменного типа NPM G-4 ($q_{min}=0,04$ - $g_{max}=6,0\text{м}^3/\text{час}$) с газовым фильтром и счетчики газа NPM G-2,5 ($q_{min}=0,025$ - $g_{max}=4,0\text{м}^3/\text{час}$). Для учета расхода газа офисов в теплогенераторной на газопроводе устанавливается счетчик газовый диафрагменный с корректором по температуре NPM G-2,5 T ($q_{min}=0,025$ - $g_{max}=4,0\text{м}^3/\text{час}$) с газовым фильтром.

Расход газа на объект составляет 317.63нм³/час. Проектируемый подземный газопровод от точки врезки до жилого дома выполнить из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR17.6 Dн160 по ГОСТ Р 50838-2009. После выхода из земли газопровод выполнить из стальных электросварных труб $\varnothing 159 \times 4,5$, $\varnothing 89 \times 3,5$, $76 \times 3,0$, $\varnothing 57 \times 3,0$, по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных обыкновенных труб $du40$, $du32$ и $du25$ по ГОСТ 3262-75* по фасаду здания. Диаметры газопровода подобраны согласно гидравлическому расчету, с учетом подключаемого газоиспользующего оборудования. Глубину прокладки газопровода принять не менее 1.5м до верха трубы. Основание под газопровод - песчаное, засыпка - 200мм песок крупнозернистый, остальное - обратным насыпным грунтом. Трасса подземного газопровода обозначается опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры. На

опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения. Вдоль трассы наружного газопровода предусматривается охранная зона в виде территории на расстоянии 2 метров - с каждой стороны газопровода. В пределах охранной зоны запрещаются действия согласно "Правил охраны газораспределительных сетей": огораживать и перегораживать охранную зону; разводить огонь и размещать источники огня; набрасывать, приставлять и привязывать к опорам и газопроводам посторонние предметы, лестницы, влезать на них; самовольно подключаться к газораспределительным сетям.

Обеспечить стабильное напряжение; - электрозащиту; - заземление.

Внутренние сети. Жилой дом.

Данный проект выполнен на основании технических условий №ТУ-42 22.01.2019 на подключение (технологическое присоединение) многоквартирного жилого дома с блоком обслуживания (II, IV этап строительства), расположенный на земельных участках с кадастровыми номерами 12:05:0302004:81, 12:05:0302004:141 по адресу: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, ул. Йывана Кырли, ул. Зеленая к сети газоснабжения выданного ООО "Газпром газораспределение Йошкар-Ола", на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания. Проект выполнен в соответствии требований СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб", СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб", ФНиП в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления".

Точка подключения (технологическое присоединение) - наружный стальной газопровод низкого давления диаметром 219 мм, проложенный по фасаду здания многоквартирного жилого дома (I-й этап строительства). Потребителями газа являются: плита газовая 4х-конфорочная (56г.) и котел газовый N=24кВт (56шт.), 4 котла N=24,0 кВт (на офисы). Котлы оборудуются газовыми горелками, работающими на газе низкого давления, автоматикой регулирования и безопасности. В котлы встроены закрытые расширительные баки и циркуляционные насосы. Для учета расхода газа в жилом доме проектом предусматривается использование счетчиков газовых диафрагменного типа NPM G-4 ($q_{min}=0,04$ - $g_{max}=6,0\text{м}^3/\text{час}$) с газовым фильтром. Для учета расхода газа в каждой кухне на газопроводе устанавливается счетчик газовый диафрагменный NPM G-4 ($q_{min}=0,04$ - $g_{max}=4,0\text{м}^3/\text{час}$) с газовым фильтром.

Газоснабжение IV этапа строительства осуществляется от наружного газопровода низкого давления, проектируемого к строительству (II этап строительства). Газопровод выполнить из стальных электросварных труб $\varnothing 159 \times 4,5$, $\varnothing 108 \times 4$, $\varnothing 89 \times 3,5$, по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных обыкновенных труб $du40$ по ГОСТ 3262-75* по фасаду здания. Диаметры газопровода подобраны согласно гидравлического расчета, с учетом подключаемого газоиспользующего оборудования.

Газопровод по фасаду защищать от атмосферной коррозии покрытием 2мя слоями масляной краски жёлтого цвета по 2м слоям грунтовки. При пересечении плит перекрытия и стен газопроводы проложить в футлярах из стальных труб: для $du20$ - $du40$; для $du25$ - Дн 57х3; для $du40$ - Дн 76х3. Пространство между футляром и газопроводом на всю длину заделать эластичным, влагостойким, негорючим материалом. Пространство между футляром и строительными конструкциями заделать цементным раствором на всю длину пересекаемой конструкции. Наружный подземный газопровод низкого давления монтируется из полиэтиленовых труб, электрохимическая защита газопровода не требуется. Срок эксплуатации наружного стального газопровода - 30лет.

Внутренние сети. Теплогенераторная офиса №4, 5, 6, 7.

Данный проект выполнен на основании технических условий №ТУ-42 22.01.2019 на подключение (технологическое присоединение) многоквартирного жилого дома с блоком обслуживания (II, IV этап строительства), расположенный на земельных участках с

кадастровыми номерами 12:05:0302004:81, 12:05:0302004:141 по адресу: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Суворова, ул. Йывана Кырли, ул. Зеленая к сети газоснабжения выданного ООО "Газпром газораспределение Йошкар-Ола", на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания. Проект выполнен в соответствии требований СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб", СП 42-102-2004 "Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб", ФНиП в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления".

Точка подключения - наружный стальной газопровод низкого давления диаметром 159мм и диаметром 108мм проложенного по фасаду проектируемого многоквартирного жилого дома. Потребителями газа являются: 4 настенных газовых теплогенератора, N=24,0 кВт каждый. Теплогенераторы устанавливаются во встроенных теплогенераторных №1, №2, №3 и №4. Котлы оборудуются газовыми горелками, работающими на газе низкого давления, автоматикой регулирования и безопасности. В котлы встроены закрытые расширительные баки и циркуляционные насосы. Для учета расхода газа в теплогенераторных №1, №2, №3 и №4 проектом предусматривается использование счетчика газового диафрагменного типа NPM G-2,5T ($g_{max}=4,0\text{м}^3/\text{ч}$) с корректором по температуре и газовым фильтром. Узлы учёта газа устанавливаются в теплогенераторных №1, №2, №3 и №4. Для учета расхода газа на газопроводе на вводе в теплогенераторную устанавливается счетчик газовый NPM G-2,5T ($q_{min}=0,04$ - $g_{max}=4,0\text{м}^3/\text{час}$) с корректором по температуре и газовым фильтром. При монтаже счётчика и фильтра предусмотреть мероприятия для опломбирования.

Газоснабжение автономного теплоснабжения офисов №1, №2, №3 и №4 осуществляется от наружного газопровода низкого давления, проектируемого к строительству, проложенного по фасаду проектируемого жилого дома (4 этап строительства). Газопровод выполнить из стальных водогазопроводных обыкновенных труб $du20$ по ГОСТ 3262-75* по фасаду здания. Диаметры газопровода подобраны согласно гидравлическому расчету, с учетом подключаемого газоиспользующего оборудования.

4.2.2.5.7. Технологические решения

Для обеспечения безопасного функционирования объекта проектом предусмотрено:

- электрическое освещение прилегающей территории в ночное время;
- установка во входах в здание наружных металлических дверей;
- установка домофонов в подъездах.

Администрации офисов необходимо:

- не допускать загромождения служебных помещений лишними предметами;
- контейнеры - мусоросборники установить, по возможности, за пределами здания;
- хранение неметаллических отходов производства (бумага, картон, пр.) возможно на открытых площадках с твердым покрытием, пластмасса и оборудованных соответствующей тарой, их утилизацию производить по согласованию с местными органами санитарного надзора;

- расстояние от площадки хранения неметаллических отходов производства до зданий и сооружений сТО принять не менее 15м;

- ежедневно осуществлять обход и осмотр территории с целью обнаружения подозрительных предметов;

- тщательно проверять поступающее имущество; организовать подготовку сотрудников совместно с правоохранительными органами по действиям в условиях терроризма;

- довести до сведения персонала номера телефонов, по которым необходимо поставить в известность определенные органы при обнаружении подозрительных предметов или признаков угрозы проведения террористического акта;

- инструктировать персонал о порядке приема телефонных сообщений с угрозами террористического акта;

- своевременно оснащать телефоны устройствами АОН и звукозаписью телефонного

сообщения;

- проводить тщательный просмотр всей поступающей письменной продукции, просмотр дискет;
- особое внимание необходимо обращать на бандероли, посылки, крупные упаковки, в том числе и амные проспекты.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Проект организации строительства «Многоквартирный жилой дом с блоком обслуживания (IV этап строительства), расположенный на земельных участках с кадастровыми номерами 12:05:0302004:81, 12:05:0302004:141 по адресу: Республика Марий Эл, г. Йошкар- Ола, ул. Суворова, ул. Йывана Кырли, ул. Зеленая» разработан в соответствии с СП 48.13330.2011 "Организация строительства".

Исходными данными для разработки данного проекта послужили:

- задание заказчика ООО «Уют»;
- плановые документы, устанавливающие сроки строительства;
- проектно- сметная документация;
- сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий– поставщиков изделий, материалов и оборудования.

При разработке проекта организации строительства были использованы следующие нормативные документы: СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве»; СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве», «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»; СП 48.13330.2011 "Организация строительства"; СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»; ГОСТ Р 12.04.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»; «Правила противопожарного режима в РФ» №390 от 25.04.2012г; СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»; ФНиП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»; МДС 12-64.2013 «Методические рекомендации по разработке и оформлению ПОС, ПОД, ППР».

Транспортная схема доставки грузов разработана с учётом существующего состояния транспортной сети района, а также на основе анализа аналогичных транспортных схем доставки грузов. Строительные материалы, конструкции, оборудование доставляется автомобильной дорогой автотранспортом. Въезд на территорию проектируемого жилого дома предусматривается со стороны ул. Йывана Кырли. Транспортная связь осуществляется по дорогам с твёрдым покрытием.

Строительство предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по конкурсу с привлечением субподрядных строительных организаций. Для удовлетворения потребностей в основных строительных специальностях привлекаются рабочие и специалисты, проживающие в г. Йошкар- Оле. Подбор персонала по строительным профессиям и специальностям производится в соответствии с действующими кодексами, нормами и правилами по усмотрению подрядной организации исходя из уровня образования, опыта, навыков, умения и стоимости оказываемых услуг работником.

4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

При строительстве проектируемого объекта планируется произвести следующие виды земляных работ: срезку существующего растительного слоя, выемку грунта из корыта проездов, тротуаров, отмостки, выемку из корыта под растительный слой озеленения, насыпь грунта. В соответствии с требованиями «Земельного кодекса Российской Федерации» и ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» снятый растительный слой почвы толщиной 0,15 м планируется складировать во временные отвалы за пределами строительной площадки для хранения и последующего использования в устройстве газона.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, засыпаны или выложены овраги, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка. Для предупреждения затопления территории ливневыми и тальными водами, а также для защиты почвы от эрозии организация рельефа решена в увязке с прилегающей территорией и возможностью отвода поверхностных вод за пределы участка с максимальным сохранением естественного рельефа, древесной, кустарниковой растительности, травяного покрова. Снятый почвенный слой планируется использовать после завершения строительства на устройство газонов в качестве восстановителя плодородных участков территории.

Основными источниками загрязнения атмосферы на территории проектируемого объекта в период эксплуатации являются (см. карту-схему ниже): 1. Гостевые стоянки автотранспорта. Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели автотранспорта. При въезде и выезде автотранспорта, при прогреве двигателя, при работе на холостом ходу в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды (бензин нефтяной, углеводороды предельные С1-С5, керосин). 2. Газовые котлы. Режим работы котлов зимой - 24 часа в сутки, летом - 10 часов в сутки. Топливо – природный газ. При его сгорании в атмосферу выделяются оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, бензапирен.

Ввиду того, что выбросы загрязняющих веществ от источников незначительны, установка пылегазоочистного оборудования не требуется.

Технологическими процессами не предусмотрены залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Безопасность здания, а также связанный с ним процесс проектирования обеспечивается посредством соблюдения требований Федерального закона Российской Федерации №384-ФЗ от 30 декабря 2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и требований стандартов и сводов правил, включенных в указанные в частях 1 и 7 статьи 6 настоящего Федерального закона перечни. Специальные технические условия на объект защиты не разрабатываются. Обеспечение пожарной безопасности объекта осуществляется за счет соблюдения при проектировании технических регламентов, сводов правил, строительных норм и правил, норм пожарной безопасности, требований ГОСТов, применения в проекте строительных, отделочных и теплоизоляционных материалов, средств огнезащиты строительных конструкций и материалов (составы, покрытия, краски, пропитки), заполнения проемов в противопожарных преградах (двери с пределом огнестойкости EI30), оборудования вентиляционных и противопожарных систем (входящих в перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности) с наличием сертификатов пожарной безопасности. В здании на путях эвакуации предусмотрено применение материалов с пожарной опасностью не более, чем: Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков в лестничных клетках; Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков в общих коридорах; Г2, РП2, Д2, Т2 – для покрытий пола в лестничных клетках; В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах (п. 4.3.2, СП 1.13130.2009). На путях эвакуации для отделки применены следующие материалы: потолок и стены – водно-дисперсионная краска «Акромар-П»; полы – керамическая плитка (соотв. п.4.3.2 СП 1.13130.2009).

В соответствии с ст.134, табл.28 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» класс пожарной опасности для покрытий пола на путях эвакуации принят не ниже: лестничные клетки КМ3; общие коридоры КМ4.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов на путях эвакуации принят не ниже: -лестничные клетки КМ2 -общие коридоры КМ3 В конструкциях здания, а также при теплоизоляции инженерных сетей предусмотрено применение негорючего утеплителя, что в обязательном порядке подтверждается сертификатом пожарной безопасности. Места прохода инженерных коммуникаций через противопожарные преграды, в том числе через междуэтажные перекрытия заделаны наглухо строительным раствором на всю толщину. Противопожарные двери в противопожарных преградах запроектированы с

уплотнением в притворах и приспособлениями для самозакрывания. Противопожарные преграды в здании соответствуют требованиям рекомендованного приложения У «Требования к противопожарным преградам» ГОСТ Р 12.3.047-98 «Пожарная безопасность технологических процессов» по предотвращению распространения пожара и продуктов горения из помещения или пожарного отсека с очагом пожара в другие помещения в течение времени, принятого предела огнестойкости противопожарной преграды. Пределы огнестойкости несущих строительных конструкций здания в местах недоступных для контроля и возобновления огнезащитного покрытия предусмотрены только с помощью конструктивной огнезащиты. Строительные конструкции здания препятствуют скрытому распространению горения. Все строительные материалы и изделия, подлежащие обязательной сертификации в области пожарной безопасности, имеют сертификаты соответствия, а также сертификаты пожарной безопасности. Предусмотрено применение отделочных материалов для отделки стен, потолков, полов, имеющих сертификаты пожарной безопасности либо заключения аккредитованных испытательных центров (если материал не подлежит обязательной сертификации в области пожарной безопасности) с указанием пожарно-технических характеристик отделочных материалов. Объект обеспечен необходимыми инженерными системами безопасности: автоматической установкой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, наружным противопожарным водопроводом, вентиляцией.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В данном проекте для жилого дома предусмотрен вариант «А» - доступность для инвалидов любой жилой ячейки в жилище, любого места обслуживания в общественном здании. При этом должно предусматриваться устройство: общих универсальных путей движения, доступных для всех категорий населения, в том числе инвалидов; приспособленных для нужд инвалидов всех или специально выделенных из их общего числа жилых ячеек и мест обслуживания. В задании на проектирование не предусмотрено проектирование специализированных квартир для групп мобильности М4 (инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движении вручную). Вход в блок-секции жилой части здания расположены со двора здания. Для доступа в жилой дом МГН предусмотрены в 4 этапе строительства по оси "Ас" («4»-«6») пандус для МГН и вертикальный подъемник. В данном проекте для офисов предусмотрен вариант «Б» - выделение в уровне входной площадки специальных помещений, зон или блоков, приспособленных для обслуживания инвалидов; следует предусматривать устройство специальных входов, специально обустроенных параллельных путей движения и мест обслуживания для лиц с нарушениями здоровья. Входы в офисы первого этажа предусмотрены с главного фасада по оси "Ас". Для маломобильных групп населения со стороны входа каждого офиса предусмотрен пандус и вертикальный подъемник В офисах №1, №2, №3, №4 в пом.1 выделена зона или место для специализированного обслуживания маломобильных категорий посетителей, включая инвалидов (в том числе инвалидов на креслах-колясках) по варианту "Б". Зона обслуживания маломобильных категорий посетителей, в помещении 1 (офис №1, №2, №3, №4) и справочно-информационная служба расположена в непосредственной и удобной близости от входа в здание.

Общие требования к доступности основных групп помещений, где происходит прием маломобильных посетителей: · предпочтительное размещение их в уровне входа; · обязательное наличие справочно-информационной службы; возможное совмещение справочно-информационной службы и кабинета дежурного приема (вариант "Б"); В целях создания равных с другими гражданами возможностей для полноценного участия в жизни общества лиц, которые имеют нарушение здоровья (со стойким расстройством функций организма, обусловленным заболеваниями, последствиями травм или дефектами), приведшее к ограничению жизнедеятельности (инвалидов), и на основании действующего законодательства государство среди других мер социальной защиты предусматривает обеспечение беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной инфраструктуры. Выбор варианта определяется местными органами власти исходя из социальных задач и финансовых

возможностей региона, а также в соответствии с указаниями РДС 35-201-99 "Порядок реализации требований доступности для инвалидов к объектам социальной инфраструктуры". Проектные решения общественных зданий и сооружений соответствуют возможностям всех категорий населения. Под этим подразумевается повышение качеств архитектурной среды по критериям доступности, безопасности, удобства и информативности для нужд инвалидов и других маломобильных групп населения без ущемления соответствующих возможностей остальных граждан. По степени значимости критерии имеют следующий порядок приоритетов: 1) доступность, 2) безопасность, 3) информативность, 4) комфортность (удобство).

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов. Требования настоящей статьи в части организации учета используемых энергетических ресурсов распространяются на объекты, подключенные к электрическим сетям централизованного электроснабжения, и (или) системам централизованного теплоснабжения, и (или) системам централизованного водоснабжения, и (или) системам централизованного газоснабжения, и (или) иным системам централизованного снабжения энергетическими ресурсами.

Отопление жилого дома. Теплоснабжение жилого дома запроектировано поквартирное, от настенных газовых котлов ф.ВАХИ, N=24кВт. Теплоноситель - вода с температурой 85-60°C для систем отопления, 60°C - для систем ГВС. Системы отопления квартир - лучевые. В качестве нагревательных приборов приняты: алюминиевые радиаторы, $F_{секц.ном} = 0,194кВт$ (в жилых комнатах и кухнях); хромированные полотенцесушители (в ванных комнатах); электрические конвекторы (машинное помещение лифта, лестничные клетки, мусорокамеры и помещение уборочного инвентаря дворника). На подводках к радиаторам и полотенцесушителям устанавливаются: регулировочный вентиль на подающем трубопроводе и запорный вентиль на обратном трубопроводе. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздушные краны, установленные в верхних пробках отопительных приборов. Установка оборудования и их эксплуатация должны производиться согласно паспортам на данное оборудование.

Вентиляция жилого дома. Вентиляция в жилом доме запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха из кухонь и санузлов последнего этажа предусмотрено осевыми вентиляторами, установленными в индивидуальных вентканалах. Удаление воздуха из санузлов нижних этажей предусмотрено через вентиляционные решетки, установленные в вентканалах. Удаление воздуха из кухонь нижних этажей предусмотрено через вентиляционные регулируемые жалюзийные решетки, установленные в вентканалах. Индивидуальные вентканалы присоединяются к общему сборному вертикальному каналу. Сборный канал из кухонь оборудуется статодинамическим дефлектором LK-GE-400 ООО "Люфткон" г.Москва. Приток воздуха осуществляется при помощи приточных клапанов КИВ-125, установленных в стенах жилых комнат и кухонь на отметке 2 метра от уровня пола.

Отопление офисов. Теплоснабжение офисов 1-го этажа запроектировано от настенных газовых котлов ф.ВАХИ ECO Home 24F, N=24кВт, устанавливаемых во встроенных теплогенераторных каждого офиса. Теплоноситель - вода с температурой 85-60°C для системы отопления, 60°C - для системы ГВС. Системы отопления офисов - двухтрубные, со встречным движением теплоносителя. Циркуляция теплоносителя осуществляется за счет встроенного в теплогенератор циркуляционного насоса. Отопительные приборы - алюминиевые радиаторы, с теплоотдачей одной секции - 186Вт. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов отопления.

Вентиляция офисов 1-го этажа. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено при помощи вентиляционных

жалюзийных решеток, установленных в вентканалах и воздуховодах. Приток воздуха в теплогенераторные осуществляется при помощи приточных клапанов КИВ-125, установленных в наружных стенах на отметке 2 метра от уровня пола. В рабочие помещения приточный воздух подается при помощи приточно-очистительных мультикомплексов Air Master (ООО "Русклимат-Поволжье"). Проектом предусматривается установка воздушно-тепловых завес КЭВ-6П1264Е (Тепломаш) в холлах поз.2 над входными дверями. Тепловая завеса создает воздушную струйную преграду от проникновения холодного наружного воздуха через открытый проем внутрь здания. Это позволяет существенно снизить теплопотери здания при открывании дверей (до 70%).

Отопление блоков обслуживания подвала. Теплоснабжение блоков обслуживания подвала запроектировано от электрических котлов ЭПО1, N=7,5кВт, устанавливаемых в помещениях поз.3 каждого блока обслуживания. Теплоноситель - вода с температурой 85-60°C для системы отопления. Системы отопления блоков обслуживания - двухтрубные, со встречным движением теплоносителя. Отопительные приборы- алюминиевые радиаторы, с теплоотдачей одной секции - 186Вт. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов отопления.

Вентиляция блоков обслуживания подвала. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено при помощи вентиляционных жалюзийных решеток, установленных в вентканалах и воздуховодах. Приток воздуха в помещения блоков обслуживания осуществляется при помощи оконных приточных клапанов ф. АЭРЕКО, установленных в оконных блоках.

Газоснабжение. Жилой дом (2 и 4 этап строительства). Потребителями газа являются: плита газовая 4х-конфорочная (112т.) и котел газовый N=24кВт (112шт.). Для учета расхода газа в жилом доме проектом предусматривается использование счетчиков газовых диафрагменного типа NPM G-4 ($q_{min}=0,04$ - $g_{max}=6,0м^3/$ час) с газовым фильтром.

Газоснабжение офисы. Потребителями газа являются: 7 настенных газовых теплогенератора, N=24,0 кВт каждый. Теплогенераторы устанавливаются во встроенных теплогенераторных каждого офиса. Для учета расхода газа в теплогенераторных проектом предусматривается использование счетчика газового диафрагменного типа NPM G-2,5T ($g_{max}=4,0м^3/ч$) с корректором по температуре и газовым фильтром.

Холодное водоснабжение. В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода для второгочетвертого этапов строительства с одним вводом из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6- 110x8,1 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 и источником водоснабжения от наружной существующей водопроводной сети. Свободный напор в точке подключения водопровода составляет 26,0 м.вод.ст., что не обеспечивает требуемый напор на вводе 42,0м. Для обеспечения требуемого напора в помещении насосной смонтирована установка повышения давления Wilo Comfort N COR-2 MVIS 802/CC с двумя насосами (один рабочий, один резервный) с характеристиками H=16м. при $q=10,279м^3/час$. Проектом предусмотрен водомерный узел с обводной линией с счетчиком холодной воды с импульсным выходом ВСХНд-50. На ответвлениях от стояков холодного водоснабжения в каждой квартире приняты счетчики холодной воды марки ВСХ-15. Проектом предусматривается местное горячее водоснабжение от котлов, установленных на кухне. Для офисов предусмотрена отдельная магистральная сеть водопровода с отдельным узлом учета в водомерном узле со счетчиком холодного водоснабжения с импульсным выходом ВСХНд-20. Магистральную сеть водопровода для офисов проложить параллельно с сетями холодного водопровода для жилой части здания. На ответвлениях от стояков холодного водоснабжения в каждом санузле монтируются полипропиленовые трубы PN 20 Ø20x3,4мм и устанавливаются счетчики холодной воды марки ВСХ-15. Для офисов проектом предусмотрено местное горячее водоснабжение от настенных газовых котлов, установленных в теплогенераторной каждого офиса. Для офисов в подвале проектом предусмотрено местное горячее водоснабжение от ёмкостных водонагревателей марки THERMEX ES 50 V мощностью P=1,5кВт., объемом V=50л.

4.2.2.11. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Настоящей Инструкцией надлежит руководствоваться арендаторам (владельцам квартир), осуществляющим эксплуатацию жилого дома при контроле за техническим состоянием и условиями эксплуатации строительных конструкций, санитарно-технического оборудования, систем энергообеспечения и системы противопожарной защиты.

При эксплуатации жилого дома следует руководствоваться правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда МДК 2-03.2003 (Постановление Госстроя от 27 сентября 2003 г. № 170 и другими действующими нормативными документами по вопросам эксплуатации жилых зданий).

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома.

Капитальный ремонт здания - ремонт здания с целью, восстановления его ресурса с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей. Техническое состояние жилого здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания их в соответствии с требованиями Правил оценки физического износа жилых зданий (ВСН 53-86 (р) Госгражданстроя) и Методики определения физического износа гражданских зданий, утвержденной приказом МЖКХ от 27.10.1970г. Физический износ, установленный по данным БТИ, при разработке проектно-сметной документации на капитальный ремонт уточняется проектной организацией. Срок службы - продолжительность нормальной эксплуатации строительного объекта до состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна. Истечение указанных сроков не является основанием для замены конструкций и элементов здания, а является основанием для контроля за их износом. Средние сроки службы конструкций и элементов зданий должны учитываться при планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации жилищного фонда, при проектировании капитального ремонта зданий, при разработке норм материально-технического обеспечения жилищных организаций. При оценке эксплуатационных свойств жилого здания определяют соответствие их фактических показателей стандарту жилища, установленному требованиям соответствующих глав СНиП. При этом отклонения от нормативных требований к планировке и уровню инженерного благоустройства, снижающие качество жилища, рассматриваются как признаки морального износа, который определяется характером и стоимостью работ по устранению отклонений. Согласно ВСН 58-88-р «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

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

-Отсутствуют.

V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ.

5.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий требованиям

технических регламентов

Результаты инженерных изысканий, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Проектная документация, указанная в п. 4.2.1, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий.

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

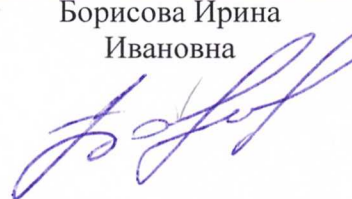
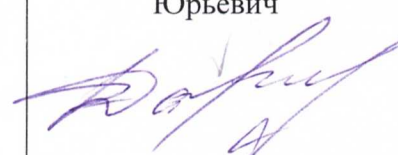
Проектная документация, указанная в п. 4.2.1, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует, требованиям технических регламентов.


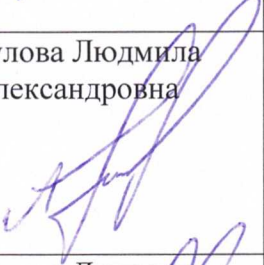
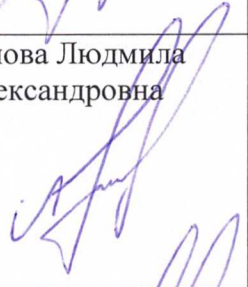
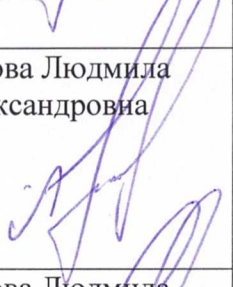
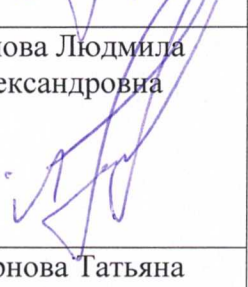

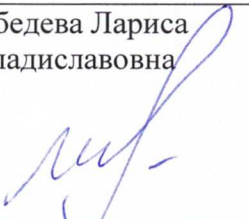
VI. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Разделы проектной документации и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: Многоквартирный жилой дом с блоком обслуживания (IV этап строительства), расположенный на земельном участке с кадастровым номером 12:05:0302004:560, по адресу: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Зеленая, соответствуют:

- результатам инженерных изысканий;
- требованиям технических регламентов, в том числе требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VII. СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ, АТТЕСТОВАННЫХ НА ПРАВО ПОДГОТОВКИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, ПОДПИСАВШИХ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ.

Сфера деятельности эксперта	Должность эксперта	Раздел (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом	Фамилия и подпись эксперта
1. Инженерно-геодезические изыскания (Квалификационный аттестат: № МС-Э-46-1-12869) Дата: 27.11.2019-27.11.2024	Эксперт	Результаты инженерно-геодезических изысканий	Борисова Ирина Ивановна 
1.2. Инженерно-геологические изыскания (Квалификационный аттестат: № МС-Э-57-1-6633) Дата: 18.01.2016-18.01.2022	Эксперт	Результаты инженерно-геологических изысканий	Василовский Сергей Юрьевич 

1.4. Инженерно-экологические изыскания (Квалификационный аттестат: № МС-Э-31-1-7767) Дата: 06.12.2016-06.12.2022	Эксперт	Результаты инженерно-экологических изысканий	Бардынов Рамиль Адипович 
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения (Квалификационный аттестат: № МС-Э-46-6-11205) Дата: 21.08.2018-21.08.2023	Эксперт	Объемно-планировочные решения; Пояснительная записка; Архитектурные решения	Акулова Людмила Александровна 
5. Схемы планировочной организации земельных участков (Квалификационный аттестат: № МС-Э-23-5-12127) Дата: 01.07.2019-01.07.2024	Эксперт	Схемы планировочной организации земельных участков; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Акулова Людмила Александровна 
12. Организация строительства (Квалификационный аттестат: № МС-Э-24-12-12135) Дата: 09.07.2019-09.07.2024	Эксперт	Организация строительства; Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства	Акулова Людмила Александровна 
7. Конструктивные решения (Квалификационный аттестат: № МС-Э-25-7-12141) Дата: 09.07.2019-09.07.2024	Эксперт	Конструктивные решения; Технологические решения	Акулова Людмила Александровна 
13. Системы водоснабжения и водоотведения (Квалификационный аттестат: № МС-Э-15-13-10768) Дата: 30.03.2018-30.03.2023	Эксперт	Система водоснабжения; Система водоотведение; Система канализации;	Смирнова Татьяна Викторовна 
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление (Квалификационный аттестат: № МС-Э-16-2-7228) Дата: 04.07.2016-04.07.2022	Эксперт	Система электроснабжения;	Лебедева Лариса Владиславовна 

<p>2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование (Квалификационный аттестат: №МС-Э-7-2-6908) Дата: 20.04.2016-20.04.2022</p>	<p>Эксперт</p>	<p>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха и холодоснабжения; тепловые сети; Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и энергетической оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.</p>	<p>Косинова Наталья Александровна</p> 
<p>17. Системы связи и сигнализации (Квалификационный аттестат: № МС-Э-45-17-12824) Дата: 31.10.2019-31.10.2024</p>	<p>Эксперт</p>	<p>Сети связи и сигнализации;</p>	<p>Лебедева Ирина Владимировна</p> 
<p>2.2.3. Системы газоснабжения (Квалификационный аттестат: № МС-Э-27-2-8817) Дата: 31.05.2017-31.05.2022</p>	<p>Эксперт</p>	<p>Система газоснабжения.</p>	<p>Котов Павел Александрович</p> 
<p>2.4.1. Охрана окружающей среды (Квалификационный аттестат: № МС-Э-12-2-8326) Дата: 17.03.2017-17.03.2022</p>	<p>Эксперт</p>	<p>Перечень мероприятий по охране окружающей среды.</p>	<p>Смирнов Дмитрий Сергеевич</p> 
<p>4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС (Квалификационный аттестат: № МС-Э-25-4-5702) Дата: 24.04.2015-24.04.2022</p>	<p>Эксперт</p>	<p>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.</p>	<p>Змановский Константин Станиславович</p> 



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611905
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002039
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «АкадемЭкспертиза»
(полное и (в случае, если имеется))

(ООО «АкадемЭкспертиза») ОГРН 1115003007415
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 142701, Россия, Московская область, Ленинский район, город Видное, проспект Ленинского комсомола, 12
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

и результатов инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 21 декабря 2020 г. по 21 декабря 2025 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



(Подпись)

Д.В. Гоголев
(Ф.И.О.)