

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

		—		—		—		—							—				
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

"УТВЕРЖДАЮ"

**Генеральный директор
ООО «АкадемЭкспертиза»
Климова Тамара Вячеславовна**

(должность, Ф.И.О., подпись, печать)

«»2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ
Строительство

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом поз.3 по адресу: г. Йошкар-Ола,
с. Семеновка, ул. Молодежная, западнее дома №4.
(II этап строительства)

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, г. Видное, Березовая ул., д. 3, помещ. 10
офис 2.
Генеральный директор – Климова Тамара Вячеславовна

1.2. Сведения о заявителе

Акционерное общество «Передвижная механизированная колонна №3»
ИНН: 1215014090
КПП: 121501001
ОГРН: 1021200751032
Юридический адрес: 424000, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, Пролетарская
улица, 63 А

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение экспертизы б/н, б/д от Заявителя – Акционерное общество
«Передвижная механизированная колонна №3»

Договор № А-16/12/2021-2 от 16.12.2021 г. на оказание услуг по проведению негосу-
дарственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по
объекту: Многоквартирный жилой дом поз.3 по адресу: г. Йошкар-Ола, с. Семеновка, ул.
Молодежная, западнее дома №4. (II этап строительства)

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Отсутствуют.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Перечень документов, представленных заявителем для проведения экспертизы:
проектная документация;
задание на проектирование;
результаты инженерных изысканий;
задание на выполнение инженерных изысканий.

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

Отсутствуют

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 поз.3 по адресу: г. Йошкар-Ола, с. Семеновка, ул. Молодежная, западнее дома №4. (II этап строительства)

Почтовый (строительный) адрес или местоположение: 424039, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, село Семеновка.

Тип объекта: Нелинейный.

Код субъекта РФ: 12 - Республика Марий Эл

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Показатели	Ед. изм.	Кол-во в осях «1-2»
Количество этажей	шт.	11
Этажность	шт.	10
Количество квартир:	шт.	89
в том числе 1- комнатных:	шт.	19
2- комнатных	шт.	43
3- комнатных	шт.	27
Общая площадь квартир	м ²	5739,09
Площадь квартир	м ²	5339,55
Жилая площадь квартир	м ²	2890,47
Площадь здания	м ²	8309,40
Строительный объем общий	м ³	38014,00
-в том числе выше отм. 0.000	м ³	35207,60
-в том числе ниже отм. 0.000	м ³	2806,40
Площадь застройки	м ²	1160,86

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)

Природные условия территории:

- Климат района II, подрайон II В;
- По инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям площадка относится ко II категории по сложности
- ветровой район I - (СП 20.13330.2016)
- снеговой район IV - (СП 20.13330.2016)
- сейсмичность – 5 баллов.

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

Проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «Проектное управление «Парус»

ИНН: 1215091031

КПП: 121501001

ОГРН: 1031200431228

Юридический адрес: 424003, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, Ленинский проспект, 59Г, офис №23.

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

Не представлялись.

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

Задание на проектирование, утверждённое заказчиком.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ- 12-2-15-0-00-2021-0295 от 02.12.2021г.

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

Технические условия на подключение к инженерным сетям:

- №0610/17/12/20 от 24.01.2020г. филиала в РМЭ ПАО «Ростелеком» на телефонизацию проектируемого объекта.
- №0610/17/13/20 от 24.01.2020г. филиала в РМЭ ПАО «Ростелеком» на радиофикацию проектируемого объекта.
- №ТУ-259 от 20.03.2013г. ООО «Газпром газораспределение Йошкар-Ола» на подключение газоснабжения комплекса многоквартирных жилых домов поз.1, 2, 3, 5.
- №6/В от 29.01.2020г. МУП «Водоканал» г. Йошкар-Олы на подключение (техническое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения.
- №6/К от 29.01.2020г. МУП «Водоканал» г. Йошкар-Олы на подключение (техническое присоединение) к централизованной системе водоотведения.
- №114 от 28.12.2019г. Управление городского хозяйства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» на отвод поверхностных вод.
- №3 от 10.01.2020г. Управления архитектуры и градостроительства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» на благоустройство и озеленение территории объекта.

- №9809/03 от 12.03.2020г. на электроснабжение от филиала «Мариэнерго» ПАО «МРСК Центра и Поволжья» для присоединения к электрическим сетям.

- №8 от 10.04.2020г. Управление городского хозяйства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» на присоединение электроустановок наружного освещения.

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 12:05:3301001:8168

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

Застройщик:

Акционерное общество «Передвижная механизированная колонна №3»

ИНН: 1215014090

КПП: 121501001

ОГРН: 1021200751032

Юридический адрес: 424000, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, Пролетарская улица, 63 А

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

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

Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях 2019;

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях 2019;

Технический отчёт об инженерно-экологических изысканиях 2019.

Инженерно-геологические изыскания, инженерно-экологические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью ПРЕДПРИЯТИЕ «МарийскТИСИЗ»

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, г. Йошкар-Ола, ул. Советская, д.173.

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

Земельный участок расположен: 424918, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, село Семеновка.

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

Застройщик:

Акционерное общество «Передвижная механизированная колонна №3»

ИНН: 1215014090

КПП: 121501001

ОГРН: 1021200751032

Юридический адрес: 424000, Республика Марий Эл, город Йошкар-Ола, Пролетарская улица, 63 А

3.4. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ согласована заказчиком.

IV. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

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

№ тома	Наименование	Примечание
1	Инженерно-геодезические изыскания	
2	Инженерно-геологические изыскания	
3	Инженерно-экологические изыскания	

4.1.2 Описание результатов инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Геодезические работы по объекту: «Топографическая съёмка в масштабе 1:500 для проектирования объекта: «Топографическая съёмка в масштабе 1:500 для проектирования многоквартирных жилых домов по адресу: РМЭ, г. Йошкар-Ола, с. Семеновка, ул. Молодежная», договор №388-ТГ от 22 мая 2019 года, выполнены топографо-геодезическим отделом МУП «Архитектор» в соответствии технического задания и программы на производство инженерно-геодезических изысканий, требований нормативно-технических документов (приведенные ниже), инженерно-топографический план может служить основой для проектирования.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

По совокупности природных факторов, приведенных выше, площадка изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий согласно СП 11-105-97.

По результатам инженерно-геологических изысканий толща грунтов основания проектируемого объекта до разведочной глубины 17,0 м является неоднородной, в ее пределах выделяется 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Подробные физико-механические характеристики данных грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам приведены в таблицах №№3-9 главы 2.4 «Свойства грунтов». Расчетные характеристики грунтов приводятся в таблице №10 и в приложении 7669/19-ИГИ-ГП.2.

Гидрогеологические условия площадки изысканий до глубины 17,0 м по состоянию на июль-август 2019 года характеризуются наличием постоянного водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным делювиальным и неогеновым отложениям.

Грунтовые безнапорные воды вскрыты всеми скважинами на глубинах от 1,8 до 3,3 м, что соответствует абсолютным отметкам 103,16-104,28 м. Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на этих же глубинах.

Водовмещающими грунтами являются пески мелкие (ИГЭ №6а) и средней крупности (N7а), а также прослойки песка в глинах мягкопластичных и текучепластичных (ИГЭ №№2в,2г). Относительным водоупором служат прослойки неогеновой глины.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков в водообильные периоды года, нарушения естественного стока, а также за счет утечек вод из подземных систем водоснабжения и водоотведения на застроенной прилегающей территории.

Годовая амплитуда колебания уровня грунтовых вод $\sim \pm 1,0-1,5$ м. Колебание уровня грунтовых вод носит сезонный характер, высокий уровень – осень-весна, низкий уровень – зима-лето.

Грунтовые воды по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридно-кальциево-натриево-магниевые.

По результатам химических анализов грунтовые воды площадки (приложение М):

- неагрессивные к бетонам марок W4, W6, W8 на портландцементе по водонепроницаемости;

- неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, при периодическом смачивании слабоагрессивные;

- обладают низкой коррозионной агрессивностью к свинцовой оболочке кабеля и средней коррозионной агрессивностью (по содержанию хлор-иона) к алюминиевой оболочке кабеля.

В соответствии с пунктами 5.4.8, 5.4.9 СП 22.13330.2016, территория изысканий по характеру подтопления классифицируется как сезонно подтопляемая вследствие наличия в верхней части инженерно-геологического разреза водоупорных слабофильтрующих маловодопроницаемых глинистых грунтов ИГЭ №№2б,2в,2г что способствует увлажнению прослоев песчаных грунтов (ИГЭ №б), залегающих в зоне заложения фундаментов в водообильные сезоны весеннего снеготаяния и в осенний дождливый период, а также в случаях утечек из подземных водонесущих коммуникаций.

Коэффициенты фильтрации грунтов приводятся в таблицах №№3-9.

По результатам химических анализов водных вытяжек грунты площадки в зоне аэрации (приложение Л):

- неагрессивные к бетонам марок W4, W6, W8 на портландцементе по водонепроницаемости;

- неагрессивные к железобетонным конструкциям;

- обладают низкой коррозионной агрессивностью к свинцовой оболочке кабеля и средней коррозионной агрессивностью (по содержанию хлор-иона) к алюминиевой оболочке кабеля.

Нормативная и расчетная глубина сезонного промерзания с учетом особенностей сооружений, а также степень морозоопасности и пучинистости грунтов при проектировании определялась по пунктам 5.5.3, 6.8 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений».

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет 1,68 м.

Согласно, таблице Б.27 ГОСТ 25100-2011 грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости относятся к сильнопучинистым (ИГЭ №НС) и чрезмернопучинистым (ИГЭ №№ 2б ,2в).

Грунты характеризуются низкой (ИГЭ №б) и средней коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали (ИГЭ №№2б,2в,2г).

Грунты площадки, отведенной под строительство, по сейсмическим свойствам относятся ко II и III категории согласно СП 14.13330.2014, таблица 1.3.9.

Согласно рекогносцировочному обследованию площадки изысканий и прилегающей территории в радиусе 500 м, опросу местных жителей, опасные геологические и инженерно-геологические процессы (оползни, суффозия, карст), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость грунтов в сфере взаимодействия проектируемого здания с геологической средой, в период изысканий не обнаружены.

Согласно схеме развития опасных карстово-суффозионных процессов Республики Марий Эл, составленной Государственным предприятием «Противокарстовая и береговая защита» г. Дзержинск, площадка изысканий относится к территориям с неблагоприятными условиями для развития карста.

Согласно таблице 5.1 СП 11-105-97 категория устойчивости относительно образования карстовых провалов – VI, провалообразование исключается.

Негативными инженерно-геологическими факторами, влияющими на удорожание строительства объекта, являются:

- высокий уровень грунтовых вод;

- чрезмерная пучинистость грунтов естественного основания (ИГЭ №№2б,2в) при промерзании в открытом котловане;

- средняя (ИГЭ №№2б,2в,2г) и низкая (ИГЭ №б) коррозионная активность грунтов по отношению к стали.

При строительстве и эксплуатации жилого здания проектом необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- вертикальная планировка площадки строительства с подсыпкой насыпными песчаными грунтами;

- строительное водопонижение открытым водоотливом при появлении грунтовых вод в зоне заложения фундаментов;

- для предотвращения процессов морозного пучения предусмотреть защиту грунтов основания от замачивания и промораживания в период строительства и эксплуатации здания;

- для предотвращения процессов неравномерной осадки грунтов основания – выполнить организацию поверхностного стока и предусмотреть мероприятия, исключающие сосредоточенные техногенные утечки (дренаж, устройства специальных каналов для коммуникаций и т.п.);

- гидроизоляция для всех заглубленных помещений и конструкций здания для защиты от подтопления грунтовыми водами;

- устройство глиняных замков и отмосток при обратной засыпке пазух фундаментов для предотвращения попадания поверхностных и техногенных вод в заглубленные помещения;

- контроль за подземными водонесущими трубопроводами для оперативного устранения утечек в зоне заложения фундаментов здания.

Согласно техническому заданию возведение жилого здания предусматривается на свайных фундаментах.

Для определения несущей способности грунтов по боковой поверхности и под нижними концами забивных свай, необходимо руководствоваться данными таблиц частных значений предельного сопротивления (Приложение Ц), в которых параметры статического зондирования приводятся поэлементно по каждой точке через 0,2 м согласно СП 50-102-2010.

Расчетную несущую способность одиночной сваи и проектную глубину ее погружения необходимо уточнить динамическими и статическими испытаниями перед массовой забивкой свай.

В случае выявления несоответствия фактических инженерно-геологических условий строительства с данными изысканий и проекта, необходимо вызвать представителя организации, проводившей изыскания для контрольного исследования грунтов.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания

Уровень фонового содержания загрязняющих веществ в воздухе не превышает предельно-допустимый.

Покомпонентный анализ проведенных изысканий и комплексная оценка экологического риска в том числе по радиационному, химическому, шумовому, электромагнитному видам воздействий на почву показывают, что строительство объекта не окажет существенного влияния на уже сложившуюся экологическую обстановку в районе изысканий, растительный и животный мир в районе расположения объекта. Таким образом, территория строительства не имеет ограничений для проведения работ по строительству по исследованным показателям, за исключением загрязнения атмосферного воздуха, для которого необходимо провести мониторинг. Для предотвращения негативного шумового воздействия на окружающую среду в период строительства рекомендуется:

– соблюдать график использования техники с высокими уровнями шума; ограничить скорость движения автомашин по территории строительных площадок.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в результате инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Перечень документов, представленных заявителем для проведения экспертизы:
проектная документация;
задание на проектирование.

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.

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

Участок, отведённый под строительство, расположен в северо-восточной части города Йошкар-Олы на территории большого сельского населённого пункта – село Семёновка, входящего в состав городского округа «Город Йошкар-Ола».

Подъезд к участку строительства будет осуществлён с восточной стороны ул. Молодежная.

Ситуационная схема размещения проектируемого объекта представлена на листе «Схема планировочной организации земельного участка».

У жилого дома предусматривается устройство гостевой стоянки на 55 машино-мест.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектируемый жилой дом II этапа строительства имеет 3 секции. В каждой секции имеется свой лестнично-лифтовой узел. Высота этажа жилых этажей принята 3,0 м, с высотой помещений 2,7м.

Общее количество квартир - 89 шт., в том числе:

- однокомнатных - 19 шт.,

- двухкомнатных - 43 шт.,

- трехкомнатных - 27 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.

На первом этаже жилого дома запроектирован блок обслуживания с отдельным входом с северной стороны.

Вертикальные коммуникации - лестничная клетка, пассажирский лифт - в каждом подъезде с грузоподъёмностью $Q=630\text{кг}$, 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 жилой дом в одном из подъездов запроектирован наклонный лестничный подъемник и пандус с уклоном 1:20, входная площадка с размерами 2,20x2,80 метров, для доступа в блок обслуживания – вертикальный электрический

подъемник ПТУ001 с площадкой перед входом с размерами 2,90x3,20 метров.

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Описание и обоснование конструктивных решений зданий.

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными стенами, поперечные стены за исключением лестничных клеток самонесущие.

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 энергоресурсов.

Фундамент здания принят свайным в соответствии со СП 24.13330.2011 "СНиП 2.02.03-85 Сваи приняты по ГОСТ 19804-2012 согласно расчетам. Основание фундаментов «Основания зданий и сооружений" и 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 керамический кирпич.

Стены внутренние запроектированы из силикатного кирпича СУР По по ГОСТ 379-2015

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

Инженерное оборудование, сети и системы

4.2.2.5.1 Система электроснабжения

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 50571-97, ГОСТ Р 5057110-96, (П 256.1325800.2016 и СП 52.13330.2011, "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности" №123-ФЗ

Электроснабжение здания по степени надежности электроснабжения относился к II категории, эвакуационное освещение, лифтовые установки, противопожарные устройства - к I категории.

Для ввода и распределения электроэнергии на первом этаже здания располагается помещение электрощитовой. На вводе в здание устанавливаются шкафы типа ВРУ 1. На площадках монтируются этажные распределительные щитки со счетчиками учета электроэнергии с отделением для слаботочных устройств.

Учет потребляемой электроэнергии производится на вводном устройстве, устройстве автоматического резерва, щите электроснабжения лифтов и этажных щитках (типа ЩЭ) для каждой квартиры. В щитках размещаются счетчики общеквартирного учета, автоматы групповых линий, розетка с заземляющим контактом. Питание потребителей I категории осуществляется от устройства автоматического ввода резерва (АВР), устанавливаемого в электрощитовой здания. Электроустановка принимается на напряжении 380/220 В с глухим заземлением нейтрали, по схеме заземления TN-C-S согласно классификации ГОСТ Р 505712-94, начиная от главной заземляющей шины далее- ГЗШ)

Все электрооборудование, предлагаемое проектной документацией и применяемое при монтаже, должно иметь сертификаты в соответствии ГОСТам РФ. Трубы должны иметь сертификат пожарной безопасности НПБ-246-97.

Условные обозначения проекте приняты по ГОСТ 21614-88, Расшифровка обозначений, выполненных не по ГОСТ, приведена на листах рабочих чертежей Электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.2016.

4.2.2.5.2,3 Система водоснабжения, система водоотведения

В здании запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода для первого и второго этапов строительства с одним вводом в I этапе строительства из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6-110x8,1 "питьевая" по ГОСТ 1859-201 и источником водоснабжения от наружной существующей водопроводной сети.

Свободный напор в точке подключения водопровода составляет 25,0 м.вод.ст., что не обеспечивает требуемый напор на воде 42,61м.

Для обеспечения требуемого напора в помещении насосной в I этапе строительства смонтирована установка повышения давления Wilo Comfort N COR-3 MVIS 205/C с тремя насосами (два рабочих, один резервный) с характеристиками $H=2\text{м}$. при $q=8,69\text{м}^3/\text{час}$.

В I этапе строительства проектом предусмотрен водомерный узел с обводной линией с счетчиком холодной воды с импульсным выходом ВСХНд-50.

Согласно СП 54.1330.201 п. 7.4.5 в доме предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс 01/2 со шлангом $L=15\text{м}$, диаметром 19мм, оборудованного распылителем, в целях использования его для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, подключаемого к отдельному крану на трубопроводе.

Проектом предусматривается местное горячее водоснабжение от котлов, установленных на кухне.

Нормы водоотведения хозяйственно-бытовых стоков приняты равными нормам водопотребления.

Сточные воды от 2-го этапа строительства отводятся тремя выпусками в проектируемую наружную сеть канализации.

Атмосферные осадки с кровли здания отводятся по внутренним сетям ливневой канализации через гидрозатвор открыто на отмостку. 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.

4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение объекта запроектировано поквартирное, от двухконтурных настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания Baxi ECO Home 24F, мощностью $N=24\text{ кВт}$.

Теплоноситель — вода с температурой $80 - 60^\circ\text{C}$ для систем отопления и 60°C — для системы горячего водоснабжения.

Система отопления квартир — автономная двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. Циркуляция теплоносителя осуществляется за счет встроенного в теплогенератор циркуляционного насоса.

Отопительные приборы — алюминиевые радиаторы, с теплоотдачей одной секции - 186вт.

Для регулирования системы отопления предусмотрена регулирующая арматура на подводках к отопительным приборам.

Вентиляция квартир многоквартирного жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Удаление воздуха из кухонь и санузлов последнего этажа предусмотрено осевыми вентиляторами, установленными в индивидуальных вент каналах. 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 вент каналы присоединяются к общему сборному вертикальному каналу. Сборный канал из кухонь оборудуется статодинамическим дефлектором ST-DSD-40-F-1/1 (СТ ВЕНТ).

Приток воздуха осуществляется при помощи приточных клапанов КИВ-125, установленных в стенах жилых комнат и кухонь на отметке 2 метра от уровня пола.

4.2.2.5.5. Сети связи

Радиофикация жилого дома осуществляется от конвертора IP/СПВ SKS-GW-IP-R, устанавливаемого в домовом телекоммуникационном шкафу.

В отделении слаботочных устройств устанавливаются осветительные и ограничительные коробки. Сети радиовещания выполняются шлейфом без разрывного способа.

Распределительные и абонентские сети выполняются кабелем ЦТР-4х2.

Абонентская сеть в квартирах выполняется скрыто в слое штукатурки, ввод от этажного щита - в ПЭ трубе в подготовке пола. Радио розетки устанавливаются на расстоянии не далее 1 м от штепсельных розеток осветительной сети и на одинаковой высоте.

Сеть коллективного приема телевидения состоит из антенны. Во время строительства от телеантенны в гофрированной трубе — прокладывается магистральный кабель. Телевизионный усилитель устанавливается в этажном щите в отделении для слаботочных устройств 9-го

этажа. В отсеке связи этажного щитка монтируются распределительные телевизионные коробки, для присоединения абонентских кабелей.

4.2.2.5.6. Система газоснабжения

Данный проект выполнен на основании технических условий ТУ-259 на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, выданных ООО «Газпром газораспределение Йошкар-Ола».

Потребителями газа в жилой части являются четырёх конфорочные газовые плиты и настенные газовые котлы ECO Номе фирмы "Вахі" с закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт. Котлы устанавливаются в помещениях кухонь.

Потребителями газа встроенных помещений первого этажа являются настенные газовые котлы LUNA-3 240Fi фирмы "Вахі" с закрытой камерой сгорания мощностью 24 кВт. Котлы устанавливаются в помещениях тепло-генераторных на первом этаже.

Для учёта расхода газа в жилой и встроенных помещениях по отдельным потребителям устанавливаются бытовые газовые счётчики NPM-G4 (0,04-6,0 нм³/ч). Для учёта расхода газа в тепло-генераторных устанавливается бытовой газовый счётчик ВК G4 Т с температурным корректором (диапазон измерения 0,04-4,0 нм³/час).

Перед газовыми счётчиками устанавливаются фильтры.

В жилой части газовые счётчики устанавливаются в помещениях кухонь, во встроенных помещениях газовые счётчики устанавливаются в помещениях тепло-генераторных.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учётом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства».

Проектом организации строительства на строй генплане определены:

- площадки складирования материалов и конструкций;
- расположение противопожарных постов;
- расположение осветительных прожекторов;
- расположение временных зданий и сооружений;
- расположение предупредительных знаков;
- по периметру строительной площадки устройство сплошного защитно-охранного ограждения.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля.

4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В результате эксплуатации жилого дома не прогнозируется превышение ПДК по расчётным загрязняющим веществам в атмосферном воздухе. По всем расчётным веществам выбросы загрязняющих веществ находятся в пределах гигиенических нормативов качества воздуха в соответствии с ГСП 201-97 «Государственные санитарные правила по охране атмосферного воздуха населённых пунктов».

Ботанических памятников природы и лесов особой категории охраны здесь нет. Какие-либо массивы и запасы дикорастущих лекарственных, пищевых, технических и декоративных растений отсутствуют.

Для охраны земельных ресурсов при ведении строительных работ и эксплуатации объекта проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие:

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов (сбросов) загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- своевременная доставка недостатка грунта для устройства насыпи;
- своевременный вывоз излишков ПСП при озеленении;

- рациональное использование земель при складировании твёрдых отходов;
- предотвращение подтопления территории;
- приведение занимаемого земельного участка в состояние пригодное для дальнейшего его использования;
- для движения и стоянки автомобильного транспорта в проекте выполнены проезды и площадки в твёрдом исполнении.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства не превышают допустимых норм и не окажут негативного воздействия на атмосферный воздух ближайших жилых зон. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются локальными, носят временный характер и ограничены сроками строительства.

Полученные результаты в результате исследования выбросов в атмосферный воздух от объекта, находятся в пределах допустимого воздействия.

Отходы и строительный мусор, накопленный при производстве строительно-монтажных работ, по мере их образования и накопления должны вывозиться автотранспортом на утилизацию полигона ТБО с заключением договора в установленном порядке.

По окончании строительства, предусмотрен вывоз остатков отходов, благоустройство нарушенной территории. Работы по благоустройству и озеленению территории объекта следует проводить после проведения вертикальной планировки и очистки от мусора.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Российской Федерации, что позволяет сделать основной вывод о допустимости реализации намеченной деятельности. Так как намечаемая деятельность не противоречит действующему на территории РФ природоохранному и санитарно-эпидемиологическому законодательству и нормативно-правовой базе, то, следовательно, не окажет отрицательного воздействия на природные ресурсы и здоровье граждан.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Предусмотренная настоящим проектом система обеспечения пожарной безопасности объекта строительства включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Предусмотренная настоящим проектом система предотвращения пожаров объекта капитального строительства предусматривает:

- исключение условий образования горючей среды, что достигается путём применения негорючих строительных конструкций и материалов при строительстве объекта.
- исключение условий внесения в горючую среду источников зажигания, что достигается путём прокладки электрических сетей здания в полихлорвиниловых трубках, установкой электрозащитного оборудования.

Предусмотренная настоящим проектом система противопожарной защиты объекта капитального строительства предусматривает:

- обеспечение снижения динамики нарастания опасных факторов пожара, что достигается применением основных строительных конструкций здания с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности сооружения, а также ограничением пожарной опасности поверхностных слоёв (отделки, облицовки) строительных конструкций;
- обеспечение своевременной эвакуации людей и имущества в безопасную зону, что достигается устройством в здании автоматической пожарной сигнализации.

Предусмотренный настоящим проектом комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства не предусматривает необходимости реализации дополнительных решений по обеспечению первичных мер пожарной безопасности при строительстве объекта, с учётом фактического выполнения мероприятий по обеспечению первичных мер пожарной безопасности в муниципальном образовании:

– реализации полномочий органов местного самоуправления по решению вопросов организационно-правового, финансового, материально-технического обеспечения пожарной безопасности муниципального образования;

– разработки и осуществления мероприятий по обеспечению пожарной безопасности муниципального образования, которые должны предусматриваться в планах и программах развития территории, обеспечения надлежащего состояния источников противопожарного водоснабжения;

– разработки и организации выполнения муниципальных целевых программ по вопросам обеспечения пожарной безопасности;

– разработки плана привлечения сил и средств для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории муниципального образования и контроль за его выполнением;

– обеспечения беспрепятственного проезда пожарной техники к месту размещения проектируемого объекта по существующей улично-дорожной сети;

– обеспечения связи и оповещения при пожаре с помощью устройств существующих систем проводной и радиотелефонной связи.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в неё) источников зажигания достигается одним или несколькими из следующих способов:

– применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны;

– применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;

– применение оборудования, исключающего образование статического электричества.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта капитального строительства соответствует требованиям ФЗ-123 от 22.07.2008 г. (в действующей ред.), СП 2.13130.2012г., СП4.13130.2013г.

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).

В одном из подъездов жилого дома 2 этапа строительства по оси «9с» в осях «Ас»- «Гс» запроектирован пандус и наклонный лестничный подъемник для маломобильных групп населения.

Вход в блок-секции жилой части здания расположены со двора здания.

Блок обслуживания со стороны главного фасада обеспечен отдельным входом и подъемником для маломобильных групп людей.

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 качества архитектурной среды по критериям доступности, безопасности, удобства и информативности для нужд ин-

валидов 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 оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов

Настоящий раздел разработан с учётом требований нормативно-технической документации, действующей в настоящее время на территории Российской Федерации.

Уровень тепловой защиты зданий определен по нормируемому удельному расходу тепловой энергии на отопление здания. Для этого разработан энергетический паспорт на здание. Расчётный показатель удельного расхода тепловой энергии зависит от теплозащитных свойств ограждающих конструкций, объёмно-планировочных решений, тепловыделений и количества солнечной энергии, поступающих в здания, эффективности систем отопления. Этот показатель не превышает нормируемый. При этом в здании также обеспечиваются санитарно-гигиенические условия.

Мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности проектируемого здания, включают:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;
- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам; к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям; а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве технологиям и материалам, позволяющим исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации.

4.2.2.10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Техническая эксплуатация здания осуществляется в целях обеспечения соответствия здания требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности имущества, экологической безопасности в течение всего периода использования объектов строительства по назначению.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации здания, которые включают комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии инженерных систем здания, заданных параметров и режимов работы его конструкций, оборудования и технических устройств.

4.2.2.11. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту

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.

Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте, приведён в рекомендуемом Приложении 9 к ВСН 58-88(р). Приложение 9 к ВСН 58-88(р) см. в Прилагаемых документах к данному разделу.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секций). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

При реконструкции зданий (объектов) исходя из сложившихся градостроительных условий и действующих норм проектирования помимо работ, выполняемых при капитальном ремонте, могут осуществляться:

- изменение планировки помещений, возведение надстроек, встроек, пристроек, а при наличии необходимых обоснований - их частичная разборка;
- повышение уровня инженерного оборудования, включая реконструкцию наружных сетей (кроме магистральных);
- улучшение архитектурной выразительности зданий (объектов), а также благоустройство прилегающих территорий.

4.2.2.12. Описание сметы на строительство

Согласно заданию на проектирование застройщика и п. 7 постановления Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» достоверность данного раздела не рассматривалась экспертизой.

4.2.2.12.1. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

Отсутствует.

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

Замечания экспертов устранены в ходе проведения экспертизы.

V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

5.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий, с учётом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует 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 учётом 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

По составу и объёму соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённому постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87. Материалы проектной документации соответствуют результатам инженерных изысканий.

Материалы проектной документации оформлены с учётом положений ГОСТ Р 21.1101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

Принятые проектные решения в рассмотренной документации соответствуют требованиям национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), утверждённых постановлением Правительства РФ от 28.05.2021 г. № 815, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федераль-

ного закона от 31.12.2009 г. № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

VI. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: Многоквартирный жилой дом поз.3 по адресу: г. Йошкар-Ола, с. Семеновка, ул. Молодежная, западнее дома №4. (II этап строительства), 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

Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-46-1-12869

Дата выдачи: 27.11.2019 г.

Дата окончания срока действия: 27.11.2024 г.

Василовский Сергей Юрьевич

Направление деятельности: 1.2 Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № МС-Э-57-1-6633

Дата выдачи: 18.01.2016 г.

Дата окончания срока действия: 18.01.2022 г.

Бардынов Рамиль Адипович

Направления деятельности: 1.4 Инженерно-экологические изыскания

Аттестат № МС-Э-31-1-7767

Дата выдачи: 06.12.2016 г.

Дата окончания срока действия: 06.12.2022 г.

Борисова Ирина Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Аттестат № МС-Э-38-2-6105

Дата выдачи: 03.08.2015 г.

Дата окончания срока действия: 03.08.2026 г.

Козина Кристина Викторовна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-4-6-13363

Дата выдачи: 20.02.2020 г.

Дата окончания срока действия: 20.02.2025 г.

Козина Кристина Викторовна

Направления деятельности: 2.1.3 Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-32-2-8971

Дата выдачи: 16.06.2017 г.

Дата окончания срока действия: 16.06.2022 г.

Лебедева Лариса Владиславовна

Направление деятельности: 2.3.1 Электроснабжение и электропотребление

Аттестат № МС-Э-16-2-7228

Дата выдачи: 04.07.2016 г.

Дата окончания срока действия: 04.07.2022 г.

Кирьякова Анна Анатольевна

Направления деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Аттестат № МС-Э-17-2-7267

Дата выдачи: 19.07.2016 г.

Дата окончания срока действия: 19.07.2022 г.

Косинова Наталья Александровна

Направления деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Аттестат № МС-Э-7-2-6908

Дата выдачи: 20.04.2016 г.

Дата окончания срока действия: 20.04.2022 г.

Лебедева Ирина Владимировна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Аттестат № МС-Э-45-17-12824

Дата выдачи: 31.10.2019 г.

Дата окончания срока действия: 31.10.2024 г.

Котов Павел Александрович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения

Аттестат № МС-Э-27-2-8817

Дата выдачи: 31.05.2017 г.

Дата окончания срока действия: 31.05.2022 г.

Козина Кристина Викторовна

Направления деятельности: 12. Организация строительства

Аттестат № МС-Э-7-12-13477

Дата выдачи: 11.03.2020 г.

Дата окончания срока действия: 11.03.2025 г.

Смирнов Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1 Охрана окружающей среды

Аттестат № МС-Э-12-2-8326

Дата выдачи: 17.03.2017 г.

Дата окончания срока действия: 17.03.2022 г.

Грачев Эдуард Владимирович

Направления деятельности: 10. Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-63-10-11549

Дата выдачи: 24.12.2018 г.

Дата окончания срока действия: 24.12.2023 г.