



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА»**

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

№ RA.RU.612078 от 22 сентября 2021 г.,

№ RA.RU.612080 от 22 сентября 2021 г.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

4	3	—	2	—	1	—	3	—	0	0	9	5	0	0	—	2	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

ООО «РЕГИОНАЛЬНАЯ

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Бондаренко Денис Александрович



(должность, Ф.И.О., подпись, печать)

"21" февраля 2022 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

«Проектная документация и результаты инженерных изысканий»

Вид работ

«Строительство»

Наименование объекта экспертизы

«Многоэтажное многоквартирное жилое здание по адресу:

г. Киров, ул. Полевая, 6»

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

ИНН: 7720852964

КПП: 772001001

ОГРН: 1217700377014

Адрес: 111524, г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Перово, ул. Электродная, д. 2, стр. 12-13-14, пом. III, ком. 23

Адрес электронной почты: rne-expert@yandex.ru

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью специализированный застройщик компания «СТЭН»

ИНН: 4346035075

КПП: 434501001

ОГРН: 1024301316632

Адрес: 610047, Кировская область, г. Киров, ул. Чернышевского, д. 7, помещение 1019

1.3. Основания для проведения экспертизы

– Заявление на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы на строительство;

– Договор № 24.12.2021-039-М-Э/2021 от «24» декабря 2021 г. на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы на строительство, заключенный между ООО «Региональная негосударственная экспертиза» и ООО СЗК «СТЭН».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Нет сведений

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация, состоящая из следующих разделов:

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	011 – 2021 – ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	011 – 2021 – ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	011 – 2021 – АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	011 – 2021 – КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
	011 – 2021 – ИОС	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	011 – 2021 – ИОС1	Раздел 5, подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.2	011 – 2021 – ИОС2	Раздел 5, подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.3	011 – 2021 – ИОС3	Раздел 5, подраздел 3 «Система водоотведения»	

5.4	011 – 2021 – ИОС4	Раздел 5, подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.5	011 – 2021 – ИОС5	Раздел 5, подраздел 5 «Сети связи»	
8	011 – 2021 – ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	011 – 2021 – ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	011 – 2021 – ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10.1	011 – 2021 – ЭФ	Раздел 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"	
12	011 – 2021 - ТБЭ	Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
13	011 – 2021 – ПЗ1	Раздел 13 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»	

Инженерные изыскания

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21-68-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, рабочей документации	ООО «ГеоПлан» 2021 г.
2	2297-21-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических Изысканий для подготовки проектной документации, рабочей документации	ООО «Вятизыскания» 2021 г.
3	2297-21-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации, рабочей документации	ООО «Вятизыскания» 2021 г.

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

1.6.1. Сведения о виде экспертизы

- Первичная

1.6.2. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы, подготовленных применительно к тому же объекту капитального строительства

Нет данных

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: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание по адресу: г. Киров, ул. Полевая, 6».

Адрес (местоположение): Российская Федерация, Кировская область, г. Киров, ул. Полевая, 6.

Тип объекта: Нелинейный

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Объект капитального строительства непроизводственного назначения. Многоэтажное многоквартирное жилое здание.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	По разработанному проекту
1	2	3	4
1	Проектная мощность:		
	площадь жилого здания	м ²	4 287,80
	общая площадь квартир	м ²	3 045,63
2	Площадь участка с кадастровым номером 43:40:000050:572	м ²	2 002,0
3	Площадь участка с кадастровым номером 43:40:000050:575	м ²	488,0
4	Строительный объём	м ³	16 390,0
	в т.ч. ниже отм. 0,000	м ³	990,0
5	Площадь застройки	м ²	497,7
6	Продолжительность строительства	мес.	12
7	Количество квартир	шт.	60
	в т.ч. 1-комнатных квартир	шт.	21
	в т.ч. 2-комнатных квартир	шт.	18
	в т.ч. 3-комнатных квартир	шт.	21
8	Количество этажей	шт.	11
9	Этажность	шт.	10

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

Нет сведений

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации).

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

Климатический район и подрайон – I В
Инженерно-геологические условия – II категория сложности
Ветровой район - I
Снеговой район - V
Сейсмичность площадки строительства – 5 баллов

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

Общество с ограниченной ответственностью «ГРАДПРОЕКТ»
ИНН: 4345414835
ОГРН: 1154345009851
Адрес: Кировская обл., г. Киров, ул. Ленина, 95, корп. А, оф. 6
Свидетельство № СРО-П-071-4345414835-2017-0144 от 29.08.2017 г.

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

Нет сведений

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

Задание на проектирование от 26.04.2021 г. по объекту: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание по адресу: г. Киров, ул. Полевая, 6», утвержденное ООО СЗК «СТЭН».

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 № РФ-43-2-06-0-00-2021-0651 от 17.09.2021 г.
- Градостроительный план земельного участка № РФ-43-2-06-0-00-2021-0781 от 15.11.2021 г.
- Выписка из ЕГРН о земельном участке с кадастровым номером 43:40:000050:572 от 19.07.2021г.
- Выписка из ЕГРН о земельном участке с кадастровым номером 43:40:000050:575 от 05.10.2021г.

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

- Технические условия на электроснабжение №534/2021 от 01.06.2021г., выданные АО «Горэлектросеть».
- Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения №226 от 03.06.2021г, выданные МУП «Водоканал».

- Условия подключения к системе теплоснабжения №б/н от 21.06.2021 г. выданные ПАО «Т Плюс».

- Технические условия на отвод поверхностных вод и на благоустройство №4971 от 09.07.2021г., выданные МКУ «УДПИ города Кирова».

- Технические условия от 01.06.2021г. на предоставлении услуг телефонии, доступа в интернет, радиофикации, цифрового и кабельного телевидения, домофонии, выданные филиалом АО «ЭР-Телеком Холдинг» в г. Кирове.

- Технические условия №105/21 от 31.09.2021г. на наружное освещение, выданные МКУ «Кировсвет».

- Технические условия на строительство, капитальный ремонт дорожно-транспортной и ливневой сети в красных линиях, выданных МКУ «УДПИ г. Кирова»

- Письмо о диспетчеризации лифтов Исх.№ 275-М от 23.08.2021 г. от ООО «Лифтмонтаж».

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 43:40:000050:572, 43:40:000050:575

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью специализированный застройщик компания «СТЭН»

ИНН: 4346035075

КПП: 434501001

ОГРН: 1024301316632

Адрес: 610047, Кировская область, г. Киров, ул. Чернышевского, д. 7, помещение 1019

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

Наименование технического отчета:

- **Инженерно-геодезические изыскания**

Дата подготовки технического отчета:

21.06.2021 г.

Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Общество с ограниченной ответственностью «ГеоПлан»

ИНН: 4329008466

ОГРН: 1034315502957

Адрес: 610002, Кировская обл., ул. Пролетарская, д. 22, пом. 1001

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 5059/2021 от 09.06.2021 г., СРО «АИИС»

Наименование технического отчета:

- **Инженерно-геологические изыскания**

Дата подготовки технического отчета:

06.12.2021 г.

Наименование технического отчета:

- Инженерно-экологические изыскания

Дата подготовки технического отчета:

06.12.2021 г.

Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технические отчеты по результатам инженерных изысканий

Общество с ограниченной ответственностью «Вятизыскания»

ИНН: 4345111559

ОГРН: 1054316681517

Адрес: 610007, Кировская обл., г. Киров, ул. Нагорная, д. 2Г

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 4391 от 02.12.2021 г., СРО «Центризыскания»

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

Российская Федерация, Кировская область, г. Киров

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

Общество с ограниченной ответственностью специализированный застройщик компания «СТЭН»

ИНН: 4346035075

КПП: 434501001

ОГРН: 1024301316632

Адрес: 610047, Кировская область, г. Киров, ул. Чернышевского, д. 7, помещение 1019

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

- Техническое задание от 12.05.2021 г. на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное ООО СЗК «СТЭН» и согласованное ООО «ГеоПлан».

- Техническое задание от 03.09.2021 г. на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО СЗК «СТЭН» и согласованное ООО «Вятизыскания».

- Техническое задание от 03.09.2021 г. на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное ООО СЗК «СТЭН» и согласованное ООО «Вятизыскания».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 21.05.2021 г., утвержденная ООО «ГеоПлан» и согласованная ООО СЗК «СТЭН». Программа на производство инженерно-геодезических изысканий соответствует техническому заданию.

- Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 03.09.2021 г., утвержденная ООО «Вятизыскания» и согласованная ООО СЗК «СТЭН». Программа на производство инженерно-геологических изысканий соответствует техническому заданию.

- Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 03.09.2021 г., утвержденная ООО «Вятизыскания» и согласованная ООО СЗК «СТЭН». Программа на производство инженерно-экологических изысканий соответствует техническому заданию.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	21-68-ИГДИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, рабочей документации	ООО «ГеоПлан» 2021 г.
2	2297-21-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических Изысканий для подготовки проектной документации, рабочей документации	ООО «Вятизыскания» 2021 г.
3	2297-21-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации, рабочей документации	ООО «Вятизыскания» 2021 г.

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

- Инженерно-геодезические изыскания

Система координат МСК-43. Система высот Балтийская 1977 г.

Работы выполнялись в июне 2021 г.

Контроль и приемка выполненных топографо-геодезических работ производилась руководством полевого подразделения, начальником топографической партии №1 Ладыгиным С.М. Производился инструментальный контроль плановой и высотной части топографического плана и плана подземных и надземных сооружений.

Камеральный контроль выполняется методом проверки материалов на основании нормативных документов, вовремя и после обработки полевых материалов, составления инженерно-топографического плана и составления технического отчёта.

В результате выполненных работ составлен технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, который соответствует требованиям технических регламентов (ФЗ 384 от 30.12.2009 г.) и содержит сведения о топографо-геодезических материалах и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (надземных, подземных и надземных), и других элементах планировки (в цифровой и графической формах), необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования строительства.

Инженерно-топографический план М 1:500 может быть использован в качестве подосновы для проектирования и строительства объекта.

- Инженерно-геологические изыскания

Участок под проектируемый жилой дом расположен в Октябрьском районе г.Кирова, по ул.Полевая, 6, на пустыре.

По климатическому районированию г.Киров относится к I В строительно-климатической подзоне.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя) согласно табл.Г.1 СП 47.13330.2016.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к водораздельному склону. На момент изысканий рельеф участка техногенно изменен, абс.отм. скважин 136.08-137.01 м.

Общий уклон поверхности участка на юг.

В геологическом строении участка до глубины 14 м принимают участие нерасчленённые элювиально-делювиальные и элювиальные образования четвертичного возраста. С поверхности встречен насыпной грунт.

На основании полевых и лабораторных исследований на участке в разрезе выделено 1 слой и 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Нормативные и расчётные значения физико-механических свойств грунтов ИГЭ2, 3, 4, необходимые для расчета фундаментов, приведены в сводной таблице показателей.

Насыпной грунт не рекомендуется использовать как основание фундаментов.

Гидрогеологические условия участка до глубины 14 м характеризуются наличием одного постоянного водоносного горизонта на глубине 1.1-1.5 м (абс.отм.134.69-135.42м).

Максимальный уровень грунтовых вод прогнозируется у поверхности.

Грунтовые воды неагрессивны к бетону марки W4 и арматуре железобетонных конструкций.

Наличие насыпных грунтов (слой 1) и песков (ИГЭ 3) является объективным фактором образования верховодки в период интенсивных осадков и весеннего снеготаяния.

Образование верховодки и уровень грунтовых вод в период эксплуатации будут зависеть от мероприятий по отводу поверхностных вод.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали - высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов составляет 1.52 м, для песчаных – 1.85 м.

Участок относится к постоянно подтопленной территории в естественных условиях по типу I-A-1. Площадная поражённость по подтоплению составляет 100%, это весьма опасный процесс.

По степени морозной пучинистости грунты в зоне промерзания относятся: насыпной грунт (слой 1) и суглинок тугопластичный (ИГЭ2) – к сильнопучинистым, песок пылеватый (ИГЭ 3) – к слабопучинистым.

Другие неблагоприятные инженерно-геологические процессы и явления на участке – карст, суффозия, просадочность, набухание, оползни – отсутствуют.

Строительная группа грунтов при разработке одноковшовым экскаватором (ГЭСН-81-02-01-2020, Прилож.1.1):

- насыпной грунт слой 1 - 1-2 (86,296);
- суглинок тугопластичный ИГЭ 2 - 1 (356);
- песок пылеватый ИГЭ 3 - 1 (296);
- суглинок твердый ИГЭ 4 – 3-4 (35г, 1а);

Сейсмическая интенсивность района работ для сооружений нормального уровня ответственности по карте А (10%) ОСР-2015 – до 5 баллов. Грунты слоя 1, ИГЭ 2,3 относятся к III категории грунтов по сейсмическим свойствам, грунты ИГЭ 4 – к II категории.

К неблагоприятным инженерно-геологическим факторам необходимо отнести следующие:

- наличие процесса подтопления участка;
- наличие техногенных насыпных грунтов мощностью до 1.2м;
- высокая коррозионная агрессивность грунтов к стали;
- наличие сильнопучинистых грунтов (слой1, ИГЭ2) в зоне промерзания.

При проектировании свайного основания фундаментов рекомендуется выполнить пробную забивку свай, т.к. прослой песчаника в пылеватых песках ИГЭ3 и прослой алевролита в твёрдых суглинках ИГЭ4 могут оказать существенное сопротивление.

При существующих гидрогеологических условиях рекомендуется предусмотреть:

- вертикальную планировку территории с организацией поверхностного стока;
- гидроизоляцию заглубленных частей здания;
- локальную систему инженерной защиты от подтопления в соответствии с СП 116.13330.2012;
- мероприятия по креплению стенок котлована;
- антикоррозионные мероприятия.

- Инженерно-экологические изыскания

На момент изысканий участок представляет собой стройплощадку со складом стройматериалов. Ранее на участке размещались индивидуальные одноэтажные деревянные дома.

В соответствии с СП 131.13330.2018 территория изысканий относится к климатическому подрайону I В.

В геоморфологическом отношении участок расположен на водораздельном склоне, имеющем уклон к югу - к р.Люльченка. Рельеф участка техногенно изменен – спланирован (отсыпан) при подготовке стройплощадки.

В геологическом строении района работ принимают участие насыпные грунты, четвертичные элювиально-делювиальные и элювиальные отложения.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются повсеместным развитием постоянно существующего водоносного горизонта на глубине 1.1-1.5м.

Поверхностные водные объекты на участке изысканий отсутствуют.

Водозаборные скважины на участке отсутствуют, участок расположен вне зон санитарной охраны водозаборных скважин и других источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Участок проектируемого строительства расположен вне зон особо охраняемых природных территорий, объектов историко-культурного наследия. Участок работ не затрагивает санитарно-защитные зоны промышленных и коммунальных объектов, не является средой обитания редких и охраняемых животных и растений.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе участка проектируемого строительства не превышают ПДК. Состояние атмосферы удовлетворительное.

Содержание всех определяемых показателей в почвогрунтах на площадке изысканий не превышает установленные нормативы ПДК (ОДК) для почв. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 степень химического загрязнения почвы можно оценить, как чистую. Почвы категории «чистая» могут использоваться без ограничений.

Почвы на участке проектируемого строительства в санитарно-эпидемиологическом отношении соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и могут быть отнесены к категории «чистая».

Измеренные уровни звука и звукового давления на участке изысканий не превышают допустимые уровни согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Дополнительные шумоизоляционные мероприятия для участка проектируемого строительства не требуются.

По результатам радиологического обследования радиационных аномалий на участке строительства не обнаружено, мощность дозы гамма-излучения составляет в среднем $<0,1$ мкЗв/час и не превышает уровень $0,33$ мкЗв/час, являющийся контрольным для земельных участков под строительство зданий жилищного и общественного назначения.

Средняя величина ППП с поверхности грунта на обследованной площади участка – 5 ± 1 мБк/м²*с. Значения ППП не превышают требования санитарных правил и гигиенических нормативов для строительства любых объектов без ограничений.

При соблюдении природоохранных мероприятий и рекомендаций воздействие на компоненты природной среды планируемых работ прогнозируется, как вполне допустимое.

Участок под намечаемое строительство, с экологической точки зрения, можно считать пригодным для освоения, при условии:

- мероприятий по охране окружающей среды (раздел 10 отчета);
- нормативных документов, регламентирующих строительство.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты 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 проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	011 – 2021 – ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	011 – 2021 – ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	011 – 2021 – АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	011 – 2021 – КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
	011 – 2021 – ИОС	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень»	

		инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1	011 – 2021 – ИОС1	Раздел 5, подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.2	011 – 2021 – ИОС2	Раздел 5, подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.3	011 – 2021 – ИОС3	Раздел 5, подраздел 3 «Система водоотведения»	
5.4	011 – 2021 – ИОС4	Раздел 5, подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.5	011 – 2021 – ИОС5	Раздел 5, подраздел 5 «Сети связи»	
8	011 – 2021 – ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	011 – 2021 – ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	011 – 2021 – ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10.1	011 – 2021 – ЭФ	Раздел 10.1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"	
12	011 – 2021 - ТБЭ	Раздел 12 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
13	011 – 2021 – ПЗ1	Раздел 13 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»	

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 т.ч. технические условия.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, 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

Проектом предусмотрена вертикальная планировка участка. Вертикальная планировка решена с учётом природного рельефа.

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей через 0,1 м. по высоте.

Проектные отметки заданы с максимальным сохранением рельефа. Планировочные отметки на дорогах и тротуарах даны по верху покрытия, на участках озеленения – с учетом внесенного растительного грунта толщиной 15см.

Вдоль границ участка вертикальная планировка максимально приближена к существующему рельефу.

Проектом предусмотрены два проезда для пожарных машин с твердым покрытием вдоль длинных сторон здания. Ширина пожарных проездов принята 4,2 м. Расстояние от стены здания 5,0-

8,0 м.

Для проектируемого жилого дома предусмотрены автостоянки для жильцов дома на 41 машино-место (в т.ч. 4 машино-места для инвалидов, из них два размером 3,6х6,0 м.), площадка для игр детей, спорта и отдыха, хозплощадки.

Расчёт автостоянок и площадок благоустройства выполнен на листе ПЗУ- 2.

Проезды, тротуары, отмостка - с покрытием из асфальтобетона, стоянки автотранспорта – с покрытием из газонной решетки.

Территория, свободная от застройки и твердых покрытий, озеленяется.

Функциональное зонирование территории предусмотрено с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

На территории жилого дома выделяются зоны размещения автостоянок, пешеходные вдоль главных фасадов, зона размещения площадок для спорта и отдыха, велопарковка.

На земельный участок жилого дома предусмотрены въезды с улиц Полевая и Каширская.

Для въезда на земельный участок, предназначенный для размещения автостоянки жилого дома, предусмотрен въезд с улицы Каширская. Для движения автомобилей жильцов, а также пожарных и специальных машин по участку предусмотрены проезды.

Обслуживание общественным транспортом (автобус, троллейбус, такси) осуществляется по улицам Лепсе, Октябрьский проспект, Дзержинского.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Общие размеры здания в плане в осях 32,06х16,96м.

В подвале жилого дома размещается техническое подполье и блок технических помещений (ИТП, насосная, электрощитовая, водомерный узел, помещение уборочного инвентаря).

Со первого по десятый этаж располагаются квартиры для жильцов дома.

Здание оборудовано лифтом грузоподъемностью 630 кг.

Эвакуация с этажей предусмотрена через лестничную клетку типа Л1.

Кровля плоская.

Планировка помещений выполнена на основе технологических и нормативных требований по согласованию с заказчиком.

Проектируемое здание представляет собой ортогональный объем с четкими линейными пропорциями. Использовано цветовое решение в спокойных тонах.

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения приняты с учетом пожеланий заказчика, расположения здания в существующей жилой застройке, а также с соблюдением строительных, санитарных норм и норм пожарной безопасности.

Проектируемое здание представляет собой ортогональный объем с четкими линейными пропорциями.

Архитектурно-художественную выразительность зданию придает использование разных цветов отделочных материалов, контраста цвета и выделение объемных плоскостей на фасаде.

Компоновочные и объемно-планировочные решения по зданию продиктованы заданием на проектирование, функциональной целесообразностью, формой и размерами площадки строительства, действующими нормативными санитарными и противопожарными требованиями, что определило внешние габариты здания.

Здание простое с четкими пропорциями. Общие размеры здания в плане в осях 32,06х16,96 м.

Принятые проектом архитектурные решения обеспечивают соответствие требованиям энергоэффективности. Геометрические характеристики здания - такие как показатель компактности и коэффициент остекления полностью удовлетворяют расчетным требованиям.

Естественное освещение соответствует требованиям СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Естественное освещение в жилых комнатах обеспечивается за счет установки окон высотой 1,5 м.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных пластин наружных и внутренних кирпичных стен и горизонтальными дисками междуэтажных перекрытий из сборных железобетонных круглопустотных плит.

Конструкции здания:

– Наружные стены ниже отм. 0.000 запроектированы толщиной 500 мм из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на кладочном цементно-песчаном растворе F 35 ГОСТ 28013-98 с утеплением с наружной стороны плитами «Пеноплекс» ТУ 5767-56925804-03 толщиной 30 мм. Снаружи – штукатурка цементно-песчаным раствором М50 F 35 ГОСТ 28013-98 толщиной 25мм по металлической сетке, окрашенная фасадной эмалью на акриловой основе.

– Кладка наружных стен выше 0.000 запроектирована двух типов:

– Тип А - из силикатного 11-пустотного рядового пустотелого камня марки СКРПу-Х/F25/1.6 ГОСТ 379-2015 (Х-марка прочности камня) на кладочном цементно-песчаном растворе F 35 ГОСТ 28013-98. В качестве утеплителя приняты негорючие плиты из минеральной ваты на основе горных пород базальтовой группы "ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ" толщиной 120мм (ТУ 5762-010-74182181-2012) для всех стен включая лестничную клетку выше покрытия. Облицовочный слой выполнен из цветного лицевого керамического кирпича КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на кладочном цементно-песчаном растворе марки М100 F75 ГОСТ 28013-98.

– Тип Б - из силикатного 11-пустотного рядового пустотелого камня марки СКРПу-Х/F25/1.6 ГОСТ 379-2015 (Х-марка прочности камня) на кладочном цементно-песчаном растворе F 35 ГОСТ 28013-98 с утеплением плитами пенополистирольными по ГОСТ 15588-2014 с наружной отделкой цементно-песчаной штукатуркой и окрашенной фасадной эмалью на акриловой основе в цвет фасада. По контуру оконных и дверных проемов выполнить рассечку шириной не менее 100мм из негорючего утеплителя «Технофас» ТУ 5762-010-74182181-2012.

Толщины стен приняты в соответствии с выполненным энергетическим паспортом.

Стена удовлетворяет нормируемым параметрам звукоизоляции. Несущая способность каменных стен рассчитана по СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*».

– Внутренние стены ниже отм. 0.000 запроектированы из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на кладочном цементно-песчаном растворе F35 ГОСТ 28013-98 толщиной 500, 400 мм.

– Внутренние стены выше 0.000 выполнить из силикатного 11-пустотного рядового пустотелого камня марки СКРПу-Х/F25/1.6 ГОСТ 379-2015 (Х-марка прочности камня) на кладочном цементно-песчаном растворе F35 ГОСТ 28013-98. Толщина стен 510 и 380 мм.

– Межквартирные перегородки толщиной 250 мм выполнить трехслойными – наружные слои из силикатного утолщенного кирпича марки СУРПо-М75/F15/1.8 ГОСТ 379-2015 на кладочном цементно-песчаном растворе М50 ГОСТ 28013-98, внутренний слой из плит минераловатных звукоизоляционных. В местах расположения санузлов перегородки выполнить из керамического кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/75/2.0/15/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 50 ГОСТ 28013-98.

Внутриквартирные перегородки на жилых этажах выполнить толщиной 100мм из пазогребневых плит обыкновенных полнотелых (ТУ 5742-003-05287561-2003).

Перегородки из пазогребневых плит выполнять согласно «Альбому рабочих чертежей (Шифр М8.10/2007). Комплектные системы КНАУФ. Внутренние стены из гипсовых пазогребневых плит для жилых, общественных и производственных зданий»

Перегородки санузлов (кроме перегородок между санузлом и жилой комнатой) толщиной 80мм выполнить из пазогребневых плит влагостойких (ТУ 5742-003-05287561-2003). Перегородки из пазогребневых плит выполнять согласно «Альбому рабочих чертежей (Шифр М8.10/2007). Комплектные системы КНАУФ. Внутренние стены из гипсовых пазогребневых плит для жилых, общественных и производственных зданий».

Перегородки между санузлом и жилой комнатой выполнить толщиной 120мм из керамического кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/75/2.0/15 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 50 ГОСТ 28013-98.

– Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1,2,3,4,5.

– Балки, прогоны перекрытия – сборные ж/бетонные по серии 1.225-2 вып.12, индивидуальные

металлические.

– Перекрытия подвала, междуэтажное, чердачное и покрытие - из железобетонных плит безопалубочного формования по шифру 0-453-04 вып.1,2.

– Утеплитель покрытия – плиты пенополистирольные ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86 и керамзитовый гравий $Y=600$ кг/м³ по уклону.

– Кровля: - 2-х слойное рулонное покрытие:

- 1-й слой Унифлекс ТКП по ТУ 5774-001-17925162-99,

- 2-й слой Унифлекс ТПП по ТУ 5774-001-17925162-99.

– Лестницы – сборные железобетонные из маршей по серии 1.151.1-6 вып.1 и индивидуальные балки, площадки – сборные ж/б плиты по сер. 0-453.04 вып.1,2.

– Ограждение лестниц - металлическое по серии 1.050.9-4.93 вып. 3, 1.100.2-5 вып.1.

– Дверные блоки:

наружные - по ГОСТ 31173-2003,

внутренние – по ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 6629-88.

– Оконные блоки - пластиковые по ГОСТ 30674-99.

– Полы - по серии 2.144-1/88 и по сериям 2.244-1 вып.6. Общие коридоры, тамбур, лестничная клетка – керамическая плитка. Квартиры – без отделки.

– Лифт пассажирский грузоподъемностью 630 кг со скоростью движения кабины 1.0 м/сек производства ОАО «Могилёвлифтмаш». Индекс лифта ЛП-0621К.

– Паро- и гидроизоляция – бикрост, полиэтиленовая пленка, гидроизол, обмазка битумом.

Железобетонные конструкции объекта приняты сборными серийного производства.

Узлы сопряжения конструктивных элементов – в соответствии с действующими сериями.

Прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства обеспечивается выполнением требований соответствующих серий.

Фундаменты:

– висячие забивные сваи по серии 1.011.1-10 с монолитным ж/б ростверком;

–максимальная нагрузка на сваю 120,2т/м;

– расчет фундаментов выполнен по СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты.

Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85».

Стены подвального этажа наружные:

Сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78 на кладочном цементно-песчаном растворе F35 ГОСТ 28013-98 толщиной 500мм с утеплением с наружной стороны экструзионными вспененными пенополистирольными плитами «ПЕНОПЛЭКС» (ТУ 5767-001-56925804-2003) тип 35. Толщина в соответствии с энергетическим паспортом 30мм.

Снаружи – штукатурка из цементно-песчаного раствора М50 F35 ГОСТ 28013-98 толщиной 25мм по металлической сетке, окрашенная фасадной эмалью на акриловой основе в соответствии с паспортом цветового решения.

– Крыша и кровля - крыша плоская малоуклонная, покрытие - 2-х слойное рулонное:

- 1-й слой Унифлекс ТКП по ТУ 5774-001-17925162-99,

- 2-й слой Унифлекс ТПП по ТУ 5774-001-17925162-99.

– Пароизоляция – гидроизол ГОСТ 7415-86 - 1 слой.

– Гидроизоляция.

Проектом предусматриваются следующие конструктивные решения:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;

- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;

- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;

- применение пассивной системы солнечного теплоснабжения здания за счет остекления балконов и лоджий.

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. Подраздел «Система электроснабжения»

Основные показатели проекта.

Расчетная мощность – 116,4 кВт.

Расчетный ток – 183,7 А.

Категория надежности электроснабжения потребителей – II и I.

Напряжение питающей электросети – 3х380/220В-50Гц.

Точка подключения – РУ-0,4 кВ ТП-509.

Система заземления – TN-C-S.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

1. К 1-ой категории: лифт, электроприемники ИТП, аварийное освещение.

2. Ко 2-ой категории: остальные электроприемники.

Напряжение питающей электросети – 3х380/220 В – 50 Гц. Система заземления – TN-CS.

Провода электросети выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на соответствие токам защитных аппаратов и допустимую потерю напряжения. Наибольшая потеря напряжения во внутридомовой сети электросети составляет 2,25 %. Потеря напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удаленной точки внутридомовой сети составляет 4,05 %.

Электроснабжение выполнено на напряжении 380/220 В с 1 и 2 секции РУ 0,4 кВ трансформаторной подстанции № 509.

Согласно технических условий, проектом предусматривается:

- Электроснабжение проектируемого жилого дома от ТП-509, выполненное кабелями марки АВББШв, прокладываемыми земле до места соединения с КЛ-0.4кВ сетевой организации на границе участка.

- Установка в электрощитовой жилого дома типовых вводно-распределительных устройств марки ВРУ-1, с электронными счетчиками электроэнергии Меркурий-234 ART-03-L1 класса точности 0,5, с трансформаторами тока предусматривающими возможность опломбирования клеммных зажимов.

Проектом предусмотрена установка в электрощитовой в ВРУ (панель 1), в АВР электронных электросчетчиков типа Меркурий 234ART трансформаторного включения многотарифного учета и накопления информации об энергопотреблении, с возможностью присоединения к интеллектуальной системе посредством интерфейсов: Оптопорт, RS-485, PLC-I (опция).

Для учёта общедомовых нагрузок в ВРУ (панель 2) установлены два электросчётчика Меркурий 230AR-01 CL непосредственного подключения Меркурий234ART-03-L1 класс точности 1 Класс точности счетчика 1. Класс точности трансформаторов тока в системе учета-0.5.

Для распределения электроэнергии по квартирам, в коридорах, на каждом этаже, устанавливаются щиты этажные марки ЩЭ производства фирмы ИЭК (6 квартирные). ЩЭ выполняются по ГОСТ Р 51628-2000 со степенью защиты IP31.

В комплект каждого ЩЭ входят электронные счетчики электроэнергии марки типа В этажных щитах, для учета электроэнергии потребляемой квартирами, устанавливаются электросчетчики “Фобос-1” производства торговой марки “Вавиот” со встроенным LPWAN-радиомодулем, обладающие возможностью удаленного контроля и отключения нагрузки.

Количество счетчиков равно количеству запитываемых от данного ЩЭ квартир.

Все металлические нормально не находящиеся под напряжением части электроустановок, относящиеся к классу защиты I по ГОСТ 27570.0-87 электроустановок занулить:

- каркасы ВРУ, щитов, щитов управления;

- корпуса двигателей насосов, вентиляторов, аппаратов, светильников общедомовых помещений;

- металлические лотки для прокладки кабелей.

Распределительные и групповые сети дома выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS с медными жилами.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

- голубым (бело-голубым) цветом обозначается нулевой рабочий проводник (N);
- зелено-желтым - нулевой защитный проводник (PE);
- белым, черным, красным, фиолетовым, серым, коричневым, розовым - фазный проводник.

Освещение дворовой территории выполнено с подключением к ВРУ:

- кабелем марки ВВГнг(А)-LS- 3х4, проложенным в гофрированной трубе по фасаду здания;
- кабелем ВВБ-3х4, проложенным в двустенной гофрированной трубе ф63мм в траншее в земле.

Тип указанных материалов и изделий может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемые материалы и изделия.

4.2.2.5.2,3. Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Источником водоснабжения многоэтажного многоквартирного жилого здания со встроенными помещениями по адресу: г. Киров, ул. Полевая, д.6, согласно ТУ № 226 от 03.06.2021г. на подключение к сетям централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения, выданными МУП «Водоканал» г. Кирова, является существующий водопровод Ø 300 по ул. Полевой. Точка подключения предполагается на границе инженерно-технических сетей водоснабжения расположенных в многоквартирном жилом доме (стена).

Давление воды в точке врезки составляет 26 м. в. ст.

В здании 10-ти этажного многоквартирного дома со встроенными помещениями предусмотрены следующие системы:

- водопровод хоз-питьевой В1;
- водопровод горячей воды Т3;
- циркуляционный трубопровод Т4;
- канализация бытовая К1;

Ввод водопровода предусматривается трубопроводом из полиэтиленовых напорных труб Ø50 по ГОСТ 18599-2001. В точке врезки установить отключающую задвижку 30ч39р Ø50 МВЗ.

Хозяйственно-питьевая система водоснабжения здания запроектирована для подачи воды к санитарно-техническому оборудованию санузлов, ванных комнат, кухонь, поливочным кранам.

Расчетный расход воды для здания сведен в таблицу №1. Общий расход холодной воды составляет: 21,60 м³/сут; 3,653 м³/ч; 1,672 л/с

Основные показатели по чертежам водопровода приняты по СП 30.13330.2020.

Требуемый напор в сети хоз-питьевого водопровода составляет –52 м.в.ст.

Гарантированный напор в точке подключения, согласно выданным техническим условиям составляет – 26 м.в.ст. Для поддержания необходимого напора Н_{тр}=26,00 м и обеспечения подачи воды на жилые этажи после водомера предусмотрена повысительная установка состоящая из 2-го рабочего и 1 резервного насоса с частотным регулированием Q_{нас}= 1,672л/с, Н=26,00м, Р=2,50 кВт.

Трубопроводы приняты: для водопровода - труба полиэтиленовая напорная Ø50 по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения водопровода принимается 2,2м.

Основание под трубы делать грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта с послойным уплотнением толщиной 0,2-0,25м. Коэффициент уплотнения 0,95. Уложенный трубопровод засыпают на высоту 0,3м выше трубопровода песчаным грунтом, не содержащим твердых включений.

Агрессивное воздействие грунтовых вод на трубопроводы отсутствует.

Расчетный расход горячей воды для проектируемого здания составляет:

8,40 м³/сут; 2,174м³/час; 1,012л/сек.

Максимальный часовой расчетный расход теплоты (тепловой поток для приготовления горячей воды в час с максимальным водопотреблением) 151 702 Вт (130 440 ккал/ч)

Средний часовой расчетный расход теплоты (тепловой поток для приготовления горячей воды в час со средним водопотреблением) 24 423 Вт (21 000 ккал/ч).

Отведение бытовых сточных вод от проектируемого многоквартирного жилого дома проектируется самотечной закрытой сетью в существующую канализационную сеть с дальнейшей очисткой на городских очистных сооружениях.

Общие расходы стоков: 21,60 м³/сут; 3,653 м³/ч; 3,272 л/с

Концентрация загрязняющих веществ в бытовых сточных водах не превышает нормы ПДК.

Локальных очистных сооружений на проектируемой бытовой канализации не требуется.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания запроектирована система внутреннего водостока.

Система дренажа предусмотрена с целью отведения подземных вод от фундаментов проектируемого жилого дома и с целью исключения проникновения грунтовых вод в подвальные помещения проектируемого дома.

Сети наружного дренажа запроектированы из труб гофрированных перфорированных «Корсис» дренажных Ф160мм и подключаются к наружным сетям ливневой канализации.

Тип указанных материалов и изделий может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемые материалы и изделия.

4.2.2.5.4. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Теплоснабжение предусмотрено от проектируемой тепловой сети.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 140-700С, с точкой срезки при $T_{нв}=-24^{\circ}\text{C}$ соответствует 118°C , точка излома температурного графика при $T_{нв}=+1^{\circ}\text{C}$ соответствует 73°C .

В помещении ИТП в подвале здания предусмотрен индивидуальный тепловой пункт. В ИТП предусмотрено приготовление горячей воды с параметрами 650С для нужд горячего водоснабжения. Теплоноситель для системы отопления - горячая вода с параметрами 95-700С. Давление в точке подключения в подающем $P1=60\text{м.в.ст}$, в обратном $P2=55\text{м.в.ст}$, минимальное – 20м.в.ст , линия статического напора -196м

Присоединение систем потребления теплоты здания выполнено с учетом гидравлического режима работы тепловых сетей и графика изменения температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Точка подключения – трубопроводы 2Ду400 у неподвижной опоры, проложенны от СК10 по пер. Гирсовский к объекту по ул. Народная, 18. Проектом принята подземная бесканальная прокладка трубопроводов тепловой сети. При расстоянии от зданий менее 5м и при прокладке под дорогами прокладка тепловой сети принята в канале.

Отопление.

В здании предусмотрено 2 системы отопления – для жилой части, лестничной клетки.

Система отопления жилой части - однотрубная с вертикальными стояками. Разводка подающей магистрали по техническому этажу и обратной магистралей по подвалу.

В качестве нагревательных приборов приняты панельные стальные панельные радиаторы Будерус с регулирующим клапаном RTR-G с термостатическим элементом на подающей подводке. Нагревательные приборы размещены под оконными проемами и под лестницей в подъезде. Для электрощитовой и машинного помещения отопительный прибор – электрический конвектор.

Вентиляция.

Вентиляция жилой части предусмотрена естественная через кирпичные вентканалы.

Системы вентиляции жилой части общеобменные с естественным побуждением, предназначены для поддержания внутренних параметров, отвечающих требованиям ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», СП 60.13330.2020, СП 54.13330.2011.

Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класс «А».

Тепловой пункт размещается в отдельном помещении на отметке -2,500, в осях "5"- "7" и "Ж" - "М". Для осуществления коммерческого учета потребляемой тепловой энергии, на вводе тепловых сетей в тепловой пункт, устанавливается на трубопроводах Т1, Т2 теплосчетчик ТМК с преобразователями расхода типа Мастер Флоу (МФ). Передача данных предусматривается модемом с передачей информации на диспетчерский пункт КТС.

Тип указанных материалов и изделий может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемые материалы и изделия.

4.2.2.5.5. Подраздел «Сети связи»

Ёмкость волоконно-оптического кабеля – 16 волокон с арамидными нитями. Количество

присоединяемых точек -60 квартир.

Проектом предусматривается создание канализации для прокладки слаботочных сетей.

Для вертикальной прокладки слаботочных сетей и установки ответвительных устройств предусмотрены стояки связи, которые состоят из ПВХ труб Ø 50 мм и слаботочных отсеков этажных щитовЩЭ.

Стояк связи состоит из 3-х труб, предназначенных для прокладки сетей связи прокладываемых АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Для подключения строящегося жилого дома к сетям связи проектом предусматривается:

- Установка трубостойки высотой 3м на крыше здания марки РС-3000.
- Установка коллективной антенны на кровле проектируемого здания для приёма телевизионных программ.

- Технологические отверстия Ø 25 мм для ввода кабеля с трубостойки на техэтаж.

- Стояк в слаботочных нишах из 3-х ПВХ труб Ø 50 мм для прокладки абонентского кабеля.

- Установка шкафа сети связи настенного антивандального 19", 9U, размером 600x800x250 на техэтаже.

- Прокладка двух коаксиальных телевизионных кабелей, типа RG-11 от шкафа сетей связи через все жилые этажи в одной из 3 ПВХ труб в каждом слаботочном стояке. Оставить запас кабеля 0,5 м с каждой стороны.

- Установка в слаботочном щите на 10, 7 и 4 этажах, в слаботочном стояке, оптических пачкортов ЩО-SM-3.0-SC-APC, и оптических модулей для последующей расшивки FTP кабеля.

Оставить запас кабеля 0,5 м с каждой стороны.

- Установка автоматического выключателя на 6 А в боксе рядом со шкафом сетей связи для электроснабжения оборудования, устанавливаемого в доме (предусматривается в электротехнической части проекта).

- для ввода линий связи от этажного щитка в каждую квартиру предусматриваются две трубы ПНД диаметром 25 мм, проложенные скрыто в полу.

Внутренние и наружные сети связи (IP-телефон, IP-телевидение, радиовещание, интернет,) прокладываются компанией АО «ЭР-Телеком Холдинг». Все данные будут передаваться в цифровом формате. По сети кабельного телевидения и радиовещания обеспечивается трансляция и возможность прослушивания 3 Федеральных УКВ радиостанций.

Сеть телевидения дополнительно обеспечивается коллективной антенной, устанавливаемой на кровле здания.

Для приема телевизионных передач на кровле секции проектируемого дома устанавливается антенна коллективного пользования.

Внутренние телевизионные сети выполняются кабелями марки RG-11 и RG-6, проложенным в винилпластовых трубах в слаботочном стояке.

Вводы абонентских кабелей в квартиры выполняются в трубах Д = 25 мм, заложенных в подготовке пола от этажного щита до ввода, в квартиру, по заявке абонентов.

Производится установка медиаконвертеров в шкафуШК.

Предусмотрено присоединение проектируемого объекта к сети проводного радиовещания и подачи сигнала ГО и ЧС по оптическому кабелю на базе конвертера FG-ACE-CON-VF-/Eth. В квартирах устанавливаются абонентские розетки.

На входе в здание предусмотрен домофон с установкой оборудования: вызывная панель, аналоговые домофонные трубки в квартирах, ключи, считыватель ключей, коммутатор координатно-матричный.

Диспетчеризация лифтов жилого дома предусмотрена при помощи радиомодемного соединения точек. На кровле каждой секции устанавливается стойка с антенной, принимающей радиосигнал и передающая его на комплект оборудования диспетчерских терминалов.

Комплекты для диспетчеризации лифтов и лифтовые блоки проектируемого дома устанавливаются в помещении машинного отделения лифта.

Тип указанных материалов и изделий может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемые материалы и изделия.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения проектируемого объекта определяется на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчеты выполнены с учетом физико-географических, климатических условий местности ведения работ.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предоставлены Кировским ЦГМС – филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС».

В период проведения строительных работ, в атмосферу выбрасывается большой объем загрязняющих веществ 1-4 классов опасности. Среди них вещества 3-го класса опасности, составляют 52,4 % от суммарного объема выбросов, вещества 4 –го класса опасности 37,93 %. Остальную долю в суммарном объеме выбросов составляют вещества не классифицирующиеся по классам опасности (ОБУВ) (9,67 %).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от 6 источников выбросов ЗВ, не показал превышение допустимого воздействия (уровень загрязнения не превышает ПДК м.р.). Уровень приземной концентрации в расчетных точках не превышает 0,8 ПДК по всем веществам.

В период эксплуатации объекта в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 3 и 4 классов опасности. Среди них вещество 4-го класса опасности около 96,79 % от суммарного объема выбросов, вещества 3-го класса опасности 2,33 % от суммарного объема выбросов. В суммарном объеме выбросов вещества не классифицирующиеся по классам опасности (ОБУВ) составляют около 0,88%.

Источниками шума, при строительстве, являются строительные машины и механизмы, а также проезд грузового автотранспорта, подвозящего на площадку строительные материалы и оборудование.

Согласно, проведенных расчетов мощности выбросов ЗВ, уровни шумового воздействия не превышают нормативно допустимых для дневного и ночного времени суток, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

В период эксплуатации объекта образование отходов возможно при проведении ремонтных работ. Для проведения ремонтно-профилактических работ, локализация и ликвидация аварийных ситуаций на объект отправляется спец. бригада. Отходы, образующиеся при ремонте подлежат сбору и транспортировке ремонтной бригадой. Вопрос использования, размещения и утилизации отходов решается собственником отходов.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Характеристика здания:

Уровень ответственности зданий: -II.

Степень огнестойкости зданий: - II.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности зданий:

–Ф1.3 - жилая часть

Пожарные проезды и подъездные пути к зданию, а также площадки для оперативных транспортных средств обозначаются разметкой, различимой в любое время суток.

Выходы из здания ведут на прилегающую территорию, обеспечивающую рассредоточенную эвакуацию людей при чрезвычайных ситуациях.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и соседними объектами принимается в соответствии требованиями СП 4.13130.2013.

Проектируемое здание II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение для здания объемом 16 390 м³ согласно СП 8.13130.2020 составляет 15 л/сек. Наружное пожаротушение предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети хоз-питьевого противопожарного водопровода по ул. Орджоникидзе вблизи проектируемого жилого дома.

На фасаде проектируемого здания предусмотрена установка знаков пожарной безопасности красного цвета с использованием светоотражающих покрытий по ГОСТ 12.4.026-2001 с обозначением «ПГ» и указанием расстояния до пожарных гидрантов.

К пожарным гидрантам обеспечен круглогодичный подъезд с твердым покрытием, рассчитанным на нагрузку не менее не менее 16 тонн на ось (общая нагрузка 50 т/м²). Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий.

В соответствии с СП 12.13130.2009, здание не категоризируется по взрывопожарной и пожарной опасности. В здании категорированию подлежат помещения производственного и складского назначения.

Категорирование помещений, зданий и наружных установок осуществляется в соответствии с требованиями Технического регламента и СП 12.13130.2009.

Свод правил СП 12.13130.2009 устанавливает методы определения классификационных признаков отнесения зданий (или частей зданий между противопожарными стенами — пожарных отсеков), сооружений, строений и помещений (далее по тексту — зданий и помещений) производственного и складского назначения класса Ф5 к категориям по взрывопожарной и пожарной опасности, а также методы определения классификационных признаков категорий наружных установок производственного и складского назначения (далее по тексту — наружные установки) по пожарной опасности.

Категории помещений и зданий определяются для наиболее неблагоприятного в отношении пожара или взрыва периода, исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также, исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов.

СП 12.13130.2009 допускает использование справочных данных, опубликованных головными научно-исследовательскими организациями в области пожарной безопасности, а также использовать показатели пожарной опасности для смесей веществ и материалов по наиболее опасному компоненту.

Определение категорий помещений осуществляли путем последовательной проверки принадлежности помещения к категориям, приведенным в табл. 1 СП 12.13130.2009 от высшей (А) к низшей (Д).

Внутреннее пожаротушение не предусматривается согласно СП 10.13130.2020 (Жилые здания при количестве этажей менее 12 этажей).

В квартирах в качестве первичного средства пожаротушения предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения (УВП) "Ливень" (отдельный кран Ø15 для присоединения рукава Ø20 длиной 20м с распылителем Ø19мм) согласно п.7.4.5. СП 54.13330.2016.

Согласно п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020, проектируемое многоквартирное жилое здание подлежит защите системой пожарной сигнализации (СПС). Согласно прим.3 к табл.1

СП 486.1311500.2020, защита СПС многоквартирных жилых зданий осуществляется в соответствии с положениями раздела 6.2 СП 484.1311500.2020. Согласно п.6.2.15 СП 484.1311500.2020, при оборудовании жилых зданий СПС в прихожих квартирах должны быть установлены автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания. При отсутствии прихожих пожарные извещатели должны быть установлены в радиусе не более 1 м от входной двери (в проекции на поверхность пола). В лифтовых холлах и в межквартирных коридорах должны быть установлены ручные и дымовые ИП.

Согласно п.7.1.2 СП 484.1311500.2020, основной задачей системы пожарной автоматики (СПА) является автоматизация сбора, обработки информации, управление в автоматическом и ручном режимах исполнительными устройствами СППЗ по заданному алгоритму, формирование сигналов управления инженерным и технологическим оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта.

Выполнение принятых в проекте технических решений и организационных мероприятий по пожарной безопасности обеспечивает пожарную безопасность проектируемого здания в соответствии со ст. 6 Технического регламента.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения

Проектные решения обеспечивают возможность беспрепятственного доступа МГН в здание и безопасного передвижения по участку и внутри здания, а также удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Входы и пути движения.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Пешеходные пути имеют непрерывную связь с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот до 0,2 м, пешеходные пути обустривают пандусами бордюрыми.

Ширина прохаживаемой части пешеходного пути для МГН принята 1,2 м, при этом в зоне прямой видимости предусмотрен разезд для инвалидов на креслах-колясках - «карман» длиной по направлению пешеходного пути не менее 2,5 м при общей с прохаживаемой частью ширине не менее 2,0 м.

Продольный уклон пешеходных путей не более 40 ‰, (1:25). Поперечный уклон пешеходных путей от 5 до 20 ‰ (от 1:200 до 1:50).

Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м.

Информацию для инвалидов с нарушениями зрения о приближении их к зонам повышенной опасности (отдельно стоящим опорам, стойкам и другим препятствиям, лестницам, пешеходным переходам и т. д.) обеспечена с помощью устройства тактильно-контрастных наземных указателей по ГОСТ Р 52875. Применяется тактильная плитка на путях движения МГН.

Покрытие прохаживаемой части пешеходных дорожек, тротуаров выполнено из асфальтобетона.

В жилом многоквартирном здании обеспечивается вход с поверхности земли в подъезд.

Проектом предусматривается минимальная разность отметок тротуара и тамбура.

Стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов.

На стоянке для жильцов жилого дома выделено 10% машино-мест для людей с инвалидностью - 4 м/м, в том числе количество специализированных расширенных машино-мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске 5% (при общем количестве м/м до 100) - 2 м/м. Расширенные места для МГН расположены до дополнительного земельного участка предназначенного для благоустройства жилого дома.

Каждое специализированное машино-место для транспортного средства инвалида должно быть обозначено дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256 и, кроме того, на земельном участке здания – дорожными знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290, внутри зданий – знаком доступности, выполняемым на вертикальной поверхности (стене, стойке и т. п.) за габаритами прохаживаемой части пешеходных путей на высоте от 1,5 до 2,0 м, в иных случаях – на высоте 2,1 м до нижнего края знака.

Места для стоянки (парковки) транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены вблизи от входа в жилое здание – не далее 100 м.

Каждое машино-место, предназначенное для стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов, имеет доступный пешеходный подход к основным пешеходным коммуникациям, в том числе для людей, передвигающихся в кресле-коляске.

Разметка места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске предусмотрена размерами 6,0х3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины.

Входы

В жилом многоквартирном здании обеспечивается вход с поверхности земли в подъезд.

Проектом предусматривается минимальная разность отметок тротуара и тамбура.

Размер входной площадки составляет 6,0х4,0 м.

Входные двери имеют ширину 1500х2100(н), ширина одной створки (дверного полотна) - 0,9 м. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели должна располагаться на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0 м.

При этом смотровая панель должна иметь ширину не менее 0,15 м и располагаться в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки.

В проеме дверей, доступных для МГН, допускаются пороги высотой не более 0,014 м.

В качестве дверных запоров на путях эвакуации следует предусматривать ручки нажимного действия.

Прозрачные полотна дверей на входах следует выполнять из ударостойкого безопасного стекла

для строительства. На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

Размеры тамбуров составляют 2,48х2,51 м. и 2,11х4,85.

Во помещения подвала доступ МГН не предусматривается.

Пути движения в здании

Согласно заданию на проектирование предусматриваются для группы мобильности М4, доступность лифтового холла от уровня земли перед входом в жилую часть здания. Здания оборудовано пассажирским лифтом, доступным для МГН грузоподъемностью 630 кг. Размеры кабины лифта 1100 × 2100мм (ширина × глубина).

4.2.2.10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов

В разделе выполнены теплотехнические расчеты и расчеты данных энергопотребления, а также разделом предусмотрены мероприятия по сохранению энергетической эффективности здания, а также приняты системы отопления и вентиляции здания.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- оснащение приборами учета энергетических и водных ресурсов;
- оснащение энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования.

Принятые архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения обеспечивают соблюдение установленных требований энергетической эффективности для данного типа здания.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий.

Класс энергосбережения: С+.

4.2.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

В разделе представлены сведения по контролю за техническим состоянием, техническому обслуживанию, техническому обследованию, в том числе поддержанием работоспособности и исправности, текущему ремонту, наладке, регулировке, подготовке сезонной эксплуатации отдельных элементов и зданий и сооружений в целом, осуществляемых в соответствии с нормативными требованиями по эксплуатации.

Техническое обслуживание зданий и сооружений должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Сроки проведения плановых и внеплановых осмотров, обследований, ремонта зданий, сооружений или их элементов определяются собственником здания и сооружения или лицом, обладающим в установленном законом порядке правами осуществлять техническую эксплуатацию зданий и сооружений на основе оценки их технического состояния.

Техническое обслуживание зданий и сооружений должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

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

Согласно плано-предупредительной системе все ремонты, производимые в здании в процессе его эксплуатации, подразделяются на текущие и капитальные.

Основная цель текущих ремонтов – выполнение в процессе повседневной эксплуатации зданий ремонтов, связанных с предупреждением преждевременного износа конструкций.

При этом, как правило, выполняются работы по восстановлению повреждённых защитных слоев конструкций (окрасочных, штукатурных и др.), защищающих основной материал конструкций от негативных внешних воздействий. При текущем ремонте выполняется также незначительная часть ремонтно-строительных работ по устранению мелких повреждений и разрушений основного материала конструкций.

Текущий ремонт для поддержания в технически исправном состоянии конструкций здания и обеспечения их долговечности проводят с периодичностью не менее 3-5 лет.

Капитальный ремонт здания:

- выборочный (с заменой или усилением отдельных элементов конструкций и инженерного оборудования), проводить с периодичностью не реже 6 лет;

- комплексный (с полной заменой конструкций в целом по зданию), проводить с периодичностью не реже 25 лет.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных 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 или несоответствии 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. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Рассмотренная проектная документация и отчеты об инженерных изысканиях **соответствуют** требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Рассмотренная проектная документация и отчеты об инженерных изысканиях **соответствуют** требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

VI. Общие выводы

Разделы проектной документации и отчеты об инженерных изысканиях на строительство объекта: «Многоэтажное многоквартирное жилое здание по адресу: г. Киров, ул. Полевая, 6», **соответствуют** требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению:

1. Инженерно-геодезические изыскания.....Борисова Ирина Ивановна
Аттестат № МС-Э-46-1-12869
Дата получения 27.11.2019
Дата окончания действия 27.11.2024

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению:

1.2. Инженерно-геологические изыскания..... Кулешов Алексей Петрович
Аттестат № МС-Э-28-1-7666
Дата получения 22.11.2016
Дата окончания действия 22.11.2022

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению:

1.4. Инженерно-экологические изыскания..... Бардынов Рамиль Адипович
Аттестат № МС-Э-31-1-7767
Дата получения 06.12.2016
Дата окончания действия 06.12.2022

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению:

5. Схемы планировочной организации земельных участков.....Акулова Людмила Александровна
Аттестат № МС-Э-23-5-12127
Дата получения 01.07.2019
Дата окончания действия 01.07.2024

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению:

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения.....Акулова Людмила Александровна

Аттестат № МС-Э-46-6-11205
Дата получения 21.08.2018
Дата окончания действия 21.08.2023

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению:

7. Конструктивные решения.....Акулова Людмила Александровна
Аттестат № МС-Э-25-7-12141
Дата получения 09.07.2019
Дата окончания действия 09.07.2024

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению:

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление.....Лебедева Лариса Владиславовна
Аттестат № МС-Э-16-2-7228
Дата получения 04.07.2016
Дата окончания действия 04.07.2022

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению:

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация.....Кирьякова Анна Анатольевна
Аттестат № МС-Э-17-2-7267
Дата получения 19.07.2016
Дата окончания действия 19.07.2022

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению:

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование.....Косинова Наталья Александровна
Аттестат № МС-Э-7-2-6908
Дата получения 20.04.2016
Дата окончания действия 20.04.2022

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению:

17. Системы связи и сигнализации.....Лебедева Ирина Владимировна
Аттестат № МС-Э-45-17-12824
Дата получения 31.10.2019
Дата окончания действия 31.10.2024

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению:

2.4.1. Охрана окружающей среды.....Смирнов Дмитрий Сергеевич
Аттестат № МС-Э-12-2-8326
Дата получения 17.03.2017
Дата окончания действия 17.03.2022

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению:

10. Пожарная безопасность.....Грачев Эдуард Владимирович
Аттестат № МС-Э-63-10-11549
Дата получения 24.12.2018
Дата окончания действия 24.12.2023