



АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ

**Управление государственной экспертизы проектной
документации и результатов инженерных изысканий
(АУ РМЭ УГЭПД)**

г. Йошкар-Ола, бульвар Победы, д. 5
424002, Республика Марий Эл

(8362) тел.: 41-55-73, факс: 41-54-77
E-mail: marexpert@mail.ru

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации и результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.611084, срок действия с 24 мая 2017 г. по 24 мая 2022 г.

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Начальник Автономного учреждения
Республики Марий Эл
«Управление государственной экспертизы
проектной документации и результатов
инженерных изысканий»

_____ Л.В. Зверев

« 27 » июня 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

1	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	4	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом, находящийся по адресу: РМЭ, Медведевский район, п. Знаменский, ул. Черепанова (поз. 14)

адрес: Республика Марий Эл, Медведевский район, п. Знаменский, ул. Черепанова

Объект экспертизы

проектная документация
и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

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

- заявление общества с ограниченной ответственностью «Строй Мир» (вход. №0707-18/МГЭ-0537 от 22.06.2018г.) о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом, находящийся по адресу: РМЭ, Медведевский район, п. Знаменский, ул. Черепанова (поз. 14)»;

- договор №191Д-18/МГЭ-0537/10 от 25.06.2018г. между АУ РМЭ УГЭПД и обществом с ограниченной ответственностью «Строй Мир» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом, находящийся по адресу: РМЭ, Медведевский район, п. Знаменский, ул. Черепанова (поз. 14)».

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

На негосударственную экспертизу представлены проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом, находящийся по адресу: РМЭ, Медведевский район, п. Знаменский, ул. Черепанова (поз. 14)», выполненные в 2018г. в составе:

- раздел 1. Пояснительная записка (05-2018-ПЗ, №1);
- раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (05-2018-ГП, №2);
- раздел 3. Архитектурные решения (05-2018-АР, №3);
- раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (05-2018-КР.1, №4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм.0,000, 05-2018-КР.2, №4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм.0,000, 05-2018-КР.3, №4.3. Изделия заводского изготовления);
- раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
 - подраздел 5.1. Система электроснабжения (05-2018-ЭОМ, №5.1.1. Электрооборудование. Электроосвещение, 05-2018-ЭН, №5.1.2. Наружное освещение. Заземление, 05-2018-ЭС, №5.1.3. Электроснабжение);
 - подразделы 5.2, 5.3. Система водоснабжения. Система водоотведения (05-2018-ВС, №5.2.1. Внутренние сети водоснабжения, 05-2018-ВО, №5.3.1. Внутренние сети водоотведения, 05-2018-ВС.ВО.НС, №5.2.2, 5.3.2. Наружные сети водоснабжения и водоотведения);
 - подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (05-2018-ОВ, №5.4.1. Отопление, вентиляция);
 - подраздел 5.5. Сети связи (05-2018-СС, №5.5.1. Сети связи, 05-2018-СС.НС, №5.5.2. Сети связи. Наружные сети);
 - подраздел 5.6. Система газоснабжения (05-2018-ГСВ, №5.6.1. Внутренние сети газоснабжения, 05-2018-ГСН, №5.6.2. Наружные сети газоснабжения);
- раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (05-2018-ООС, №8);
- раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (05-2018-АПС, №9.1. Система автоматической пожарной сигнализации, 05-2018-ПБ, №9.2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности);
- раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (05-2018-ОДИ, №10);

- раздел 10¹. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (05-2018-ТЭ, №12.1);
- раздел 11¹. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (05-2018-ЭЭФ, №10.1);
- раздел 11². Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (05-2018-НПКР, №12.2);
- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный обществом с ограниченной ответственностью «ГеоИз 2»;
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный обществом с ограниченной ответственностью ПРЕДПРИЯТИЕ «Марийск ТИСИЗ»;
- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненный обществом с ограниченной ответственностью ПРЕДПРИЯТИЕ «Марийск ТИСИЗ».

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Объект строительства – многоквартирный жилой дом, находящийся по адресу: РМЭ, Медведевский район, п. Знаменский, ул. Черепанова (поз. 14).

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства (Федеральный закон от 30.12.2009г. №384-ФЗ, ст.4):

Назначение – непроизводственное здание.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит.

Возможность опасных природных процессов и явлений, техногенные воздействия на территории строительства и эксплуатации проектируемого объекта – не имеется.

Принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит.

Пожарная и взрывопожарная опасность – класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3 (ст.32 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – имеются.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Показатели	Ед. изм.	Количество
Количество квартир, в том числе: 1-комнатных, 2-комнатных	шт.	40 20 20
Этажность / количество этажей	эт.	5 / 6
Общая площадь здания	м ²	2817,85
Общая площадь квартир	м ²	2031,20
Площадь квартир	м ²	1930,20
Жилая площадь квартир	м ²	905,70

Площадь застройки	м ²	706,20
Строительный объем, в том числе: ниже отметки 0,000	м ³	11204,93 1438,40

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства – новое строительство.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – многоквартирный жилой дом.

Район строительства – Республика Марий Эл, Медведевский район, п. Знаменский, Пв (согласно рис.А.1 СП 131.13330.2012).

Расчетная сейсмическая интенсивность района для степени сейсмической опасности А – менее 6 баллов (ОСР-2015-А, п.4.3*, прил.А* СП 14.13330.2014).

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (прил.А СП 47.13330.2012).

Расчетная температура наружного воздуха в зимнее время – минус 33°С (согласно табл.3.1 СП 131.13330.2012). Расчетное значение веса снегового покрова – 240кг/м² (согласно табл.10.1 СП 20.13330.2011 для IV снегового района). Нормативное значение ветрового давления – 23кг/м² (согласно табл.11.1 СП 20.13330.2011 для I ветрового района).

Класс энергосбережения – С+ (табл.15 СП 50.13330.2012).

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Проектная документация – общество с ограниченной ответственностью «Строй Мир» (ООО «Строй Мир»). Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «Совет проектировщиков» от 17.05.2018г. №СП-1233/18 (г. Москва, рег.номер СРО-П-011-16072009). Адрес: 424039, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, переулок Трудовой, д. 57.

Инженерно-геодезические изыскания – общество с ограниченной ответственностью «ГеоИз 2» (ООО «ГеоИз 2»). Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №ВРГБ-1215100335/03 от 20.04.2018г., выдана саморегулируемой организацией Ассоциацией «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (Ленинградская область, пос. Мурино, рег. номер №СРО-И-038-25122012). Адрес: 424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, Ленинский пр-т, д. 25, каб. 244.

Инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания – общество с ограниченной ответственностью ПРЕДПРИЯТИЕ «Марийск ТИСИЗ» (ООО ПРЕДПРИЯТИЕ «Марийск ТИСИЗ»). Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №1266 от 22.05.2018г., выдана Ассоциацией саморегулируемой организацией «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (г. Москва, рег.номер СРО-И-003-14092009). Адрес: 424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Панфилова, д. 37а.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель: общество с ограниченной ответственностью «Строй Мир» (ООО «Строй Мир»). Адрес: 424039, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, переулок Трудовой, д. 57.

Застройщик, технический заказчик: общество с ограниченной ответственностью «Казанский Посад» (ООО «Казанский Посад»). Адрес:

425200, Республика Марий Эл, Медведевский район, пгт. Медведево, ул. Чехова, д. 24.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Представлена доверенность от 18.06.2018г., выданная обществом с ограниченной ответственностью «Казанский Посад», позволяющая обществу с ограниченной ответственностью «Строй Мир» выступать в качестве заявителя при проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом, находящийся по адресу: РМЭ, Медведевский район, п. Знаменский, ул. Черепанова (поз. 14)».

1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы не требуется.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Финансирование осуществляется за счет собственных средств застройщика.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Заявителем не представлены.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждено обществом с ограниченной ответственностью «Казанский Посад» в 2018г., согласно которому требуется выполнить топографический план в масштабе 1:500, предполагаемая площадь участка – 0,8га, система высот – Балтийская, система координат – местная.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий утверждено обществом с ограниченной ответственностью «Казанский Посад» в 2018г., согласно которому: уровень ответственности объекта – нормальный, этажность проектируемого жилого дома – 5, нагрузка на сваю жилого дома – 40т.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий утверждено обществом с ограниченной ответственностью «Казанский Посад» в 2018г., согласно которому требуется собрать информацию о состоянии атмосферного воздуха, почвенного покрова и радиационной обстановки на площадке строительства, определить наличие источников загрязнения вблизи проектируемого здания, дать прогноз возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду, предложить программу экологического мониторинга.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Целевое назначение инженерно-геодезических изысканий – получение необходимых для проектирования топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях.

Целевое назначение инженерно-геологических изысканий – изучение геологического строения, гидрогеологических условий, физико-механических свойств грунтов, определение исходных данных для расчета фундаментов проектируемого здания, подготовки проектных решений по наружным инженерным сетям.

Целевое назначение инженерно-экологических изысканий – оценка современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Инженерные изыскания проводились по программе, составленной в соответствии с требованиями государственных стандартов и других нормативных документов, с учетом II категории сложности инженерно-геологических условий, геологической и топографической изученности района, в котором предполагается строительство здания.

2.1.3. Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Проектная документация повторного использования не применялась.

2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Заявителем не представлена.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

Задание на проектирование объекта утверждено обществом с ограниченной ответственностью «Казанский Посад» в 2018г., согласно которому требуется разработать индивидуальный проект многоквартирного жилого дома, вид строительства – новое строительство, очередность разработки – в один этап, этажность – 5.

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

Градостроительный план земельного участка №RU12507000-11 подготовлен руководителем отдела архитектуры и муниципального хозяйства администрации Медведевского муниципального района 20.06.2018г., согласно которому:

местонахождение земельного участка – Республика Марий Эл, Медведевский район, Знаменское сельское поселение;

кадастровый номер земельного участка – 12:04:0510103:410;

площадь земельного участка – 4118,0м²;

информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства – объекты капитального строительства отсутствуют;

информация о градостроительном регламенте – земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-2 (зона застройки малоэтажными и среднеэтажными жилыми домами);

объекты капитального строительства, расположенные в границах земельного участка – не имеется;

объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ – информация отсутствует.

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

- технические условия на благоустройство, озеленение и отвод поверхностных вод объекта, утвержденные постановлением №82 от 15.05.2018г. администрации муниципального образования «Знаменское сельское поселение» Медведевского района Республики Марий Эл, действительны – 2 года;

- основные мероприятия на технологическое присоединение объекта к электрическим сетям филиала «Мариэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья». Максимальная мощность – 75,0кВт. Категория надежности электроснабжения – II. Уровень напряжения в точках присоединения – 0,4кВ;
- технические условия на присоединение электроустановок наружного освещения территории объекта, утвержденные постановлением №83 от 15.05.2018г. администрации муниципального образования «Знаменское сельское поселение», действительны – 2 года. Потребная мощность – 2,0кВт. Категория надежности электроснабжения – III. Уровень напряжения в точке присоединения – 0,38кВ;
- технические условия №3/В от 17.05.2018г. на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения, выданные ООО «Казанский Посад», действительны 2 года. Разрешаемый максимальный расход воды – 25,2м³/сут., напор в точке подключения – 3,5атм.;
- технические условия №52 от 23.05.2018г. на подключение к канализационной сети, выданные АО «Медведевский водоканал», действительны 2 года. Разрешаемый максимальный сброс сточных вод – 25,2м³/сут.;
- письмо МУП «Водоканал» г. Йошкар-Олы о согласовании объемов водоснабжения;
- технические условия №0610/17/120-18 от 13.06.2018г. на телефонизацию объекта, выданные филиалом в РМЭ ПАО «Ростелеком», действительны 2 года со дня утверждения;
- технические условия №0610/17/121-18 от 13.06.2018г. на радиофикацию объекта, выданные филиалом в РМЭ ПАО «Ростелеком», действительны 2 года со дня утверждения;
- технические условия №167-2018 (без даты) на подключение (технологическое присоединение) к сетям газораспределения, выданные ООО «Газпром газораспределение Йошкар-Ола», действительны 1,5 года. Максимальное давление газа в точке подключения – 0,0025МПа, фактическое – 0,002МПа, максимальная нагрузка – 48,5м³/ч.

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

- договор №3А/16 от 26.04.2016г. между Администрацией муниципального образования «Знаменское сельское поселение» («Арендодатель») и ООО «Казанский Посад» («Арендатор») аренды земельного участка, расположенного по адресу: Республика Марий Эл, Медведевский район, п. Знаменский, ул. Черепанова, общей площадью 4118,0кв.м, с кадастровым номером земельного участка: 12:04:0510103:410, категория земель – земли населенных пунктов.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

Геоподоснова выполнена в масштабе 1:500 в 2018г. Система координат – местная, система высот – Балтийская.

Участок изысканий расположен между улицами Заречная и Черепанова в п. Знаменский Медведевского района Республики Марий Эл.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах Марийской низины – высоких надпойменных террас реки Волга эрозионно-аккумулятивного типа.

Рельеф площадки изысканий хозяйственно-спланированный. Абсолютные отметки поверхности площадки изысканий колеблются от 103,94м до 104,59м.

В сфере взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой до глубины 16,0-17,0м принимают участие четвертичные аллювиально-делювиальные отложения, перекрытые почвенно-растительным слоем.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы (оползни, суффозия, карст) в период изысканий не обнаружены.

Площадка изысканий по условиям карстообразования находится в зоне, неблагоприятной для развития карста. Опасные природные явления, способные привести к чрезвычайным ситуациям и негативным последствиям, не выявлены.

Почвы района изысканий представлены насыпными грунтосмесями, следов химического загрязнения не обнаружено. Ненарушенные природные экосистемы, ареалы распространения флоры и фауны, занесенных в Красные книги Республики Марий Эл и Российской Федерации, а также законсервированные полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, кладбища и иные объекты отсутствуют.

Гидрогеологические условия площадки изысканий характеризуются наличием водоносного горизонта сплошного распространения, приуроченного к четвертичным аллювиально-делювиальным отложениям.

Грунтовые безнапорные воды вскрыты всеми скважинами на глубине 0,8-1,5м, что соответствует абсолютным отметкам 102,95-103,22м. Установившийся уровень зафиксирован на этих же глубинах. Водовмещающими грунтами являются пески мелкие ИГЭ-7а, 7а', а также прослойки и линзы песка в связных грунтах ИГЭ-2в, 3в, 3г.

Водоупор скважинами не вскрыт. Локальным водоупором могут служить суглинки тугопластичные ИГЭ-3б. Грунтовые воды гидравлически связаны с уровнем воды в реке Семеновка.

В водообильные периоды годы за счет инфильтрации талых и дождевых вод, а также при утечках из водонесущих коммуникаций возможно периодическое повышение уровня грунтовых вод на 0,8-1,0м от замеренного в период изысканий, что соответствует абсолютным отметкам 103,95-104,22м.

Гидрогеологические условия благоприятствуют развитию процесса заболачивания на площадке изысканий.

Инженерно-геологический разрез до глубины 16,0-17,0м следующий:

Почвенно-растительный слой. Мощность 0,4м.

ИГЭ-2в. Глина желтая, легкая, мягкопластичная ($I_p=21,40$, $I_L=0,55$, $e=0,77$, $\rho=1,94\text{г/см}^3$, $c=20,8\text{кПа}$, $\phi=9^\circ$, $E=6,2\text{МПа}$). Мощность 1,2-1,7м.

ИГЭ-3в. Суглинок серый, желтый, мягкопластичный, легкий и тяжелый, с включением прослоек песка мощностью 0,01-0,15м, участками известковистый ($I_p=12,00$, $I_L=0,69$, $e=0,69$, $\rho=1,98\text{г/см}^3$, $c=8,5\text{кПа}$, $\phi=12^\circ$, $E=7,9\text{МПа}$). Мощность 0,3-2,5м.

ИГЭ-3г. Суглинок желтый, текучепластичный, легкий и тяжелый, участками известковистый, с включением прослоек песка мощностью 0,01-0,15м ($I_p=10,20$, $I_L=0,91$, $e=0,69$, $\rho=1,98\text{г/см}^3$, $c=7,8\text{кПа}$, $\phi=8^\circ$, $E=4,1\text{МПа}$). Мощность 0,4-2,6м.

ИГЭ-7а. Песок желтый, средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, с включением прослоек и линз суглинка мощностью 0,01-0,15м ($\rho=1,98\text{г/см}^3$, $c=1,1\text{кПа}$, $\phi=31^\circ$, $E=19,4\text{МПа}$). Мощность 0,2-2,8м.

ИГЭ-7а'. Песок серый, средней крупности, плотный, водонасыщенный ($\rho=2,07\text{г/см}^3$, $c=2,3\text{кПа}$, $\phi=36^\circ$, $E=38,2\text{МПа}$). Мощность 0,2-2,8м.

ИГЭ-3б. Суглинок серо-желтый, желтый, тугопластичный, тяжелый, известковистый ($I_p=15,40$, $I_L=0,43$, $e=0,68$, $\rho=2,00\text{г/см}^3$, $c=17,2\text{кПа}$, $\phi=14^\circ$, $E=13,8\text{МПа}$). Максимально вскрытая мощность 2,9м.

На основании проведенных инженерно-геологических изысканий сделаны следующие выводы и рекомендации:

1. По совокупности природных факторов участок изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий (СП 11-105-97);

2. Площадка изысканий по природным условиям относится к постоянно подтопленным территориям в естественных условиях (I-A1, прил.И СП 11-105-97);

3. Неблагоприятные инженерно-геологические факторы для строительства жилого дома: высокий уровень грунтовых вод; наличие в зоне сжатия «слабых» грунтов ИГЭ-2в, 3в, 3г, обладающих низкими прочностными и деформационными характеристиками; чрезмерная пучинистость грунтов ИГЭ-2в в замоченном состоянии при промерзании в открытом котловане; средняя коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали (грунты ИГЭ-2в, 3в, 3г);

4. Благоприятные инженерно-геологические факторы для строительства проектируемого жилого дома: отсутствие специфических (просадочных и заторфованных) грунтов в зоне сжатия; отсутствие средне- и сильноагрессивных показателей в грунтовых водах, воздействующих на железобетонные изделия; отсутствие коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону;

5. Грунтовые воды – гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридно-кальциево-натриево-магниевые, неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 на портландцементе по водопроницаемости. Коррозионная активность к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, при периодическом смачивании – слабая, к свинцовой оболочке кабеля – низкая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая по содержанию хлор-иона;

6. Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-7а к углеродистой стали – низкая, грунтов ИГЭ-2в, 3в, 3г – средняя;

7. Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов – 1,63м, для песчаных грунтов – 1,75м (пп.5.5.3, 6.8 СП 22.13330.2011);

8. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания ИГЭ-7а – слабопучинистые, грунты ИГЭ-2в – чрезмернопучинистые (табл.Б.27 ГОСТ 25100-2011);

9. Расчетная сейсмическая интенсивность района для степени сейсмической опасности А – менее 6 баллов (ОСР-2015-А, п.4.3*, прил.А* СП 14.13330.2014);

10. Для предотвращения отрицательного воздействия опасных природных факторов в период строительства проектируемого жилого дома рекомендуются следующие мероприятия:

- гидроизоляция заглубленной части здания;
- 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 здания;

- регулирование поверхностного стока;

11. В отчете указано, что в случае выявления (в процессе разработки котлована, приемки основания) несоответствия фактических инженерно-геологических условий на площадке строительства с данными изысканий и проекта, необходимо вызвать представителя организации, проводившей изыскания для контрольного исследования грунтов.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в 2018г.

Представленный отчет включает в себя: общие сведения, изученность территории, физико-географические и техногенные условия района работ, методику и технологию выполнения работ, требования безопасности и охрана труда, технический контроль и приемку работ, топографическую съемку.

Состав инженерно-геодезических работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м – 0,8га.

Участок съемки расположен в п. Знаменский Медведевского района Республики Марий Эл. Рельеф спокойный. По территории съемки проходят линии электропередач 0,4кВ, 10кВ, самотечная канализация, водопровод, газопровод, теплотрасса, кабельная линия связи. Отметки высот колеблются от 103,00м до 109,00м.

Средняя погрешность съемки рельефа и его изображения на топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышает 1/3 принятой высоты сечения рельефа.

Произведены подготовительные работы, включающие в себя сбор и изучение местности местоположения объекта строительства, выявление состояния межевых знаков и иной геодезической основы. Работы по определению плановых координат пунктов выполнены с использованием двухчастотного спутникового приемника South S82-V и полевых портативных компьютеров South MasterPro Mobile S10.

В качестве исходного пункта использована сеть референчных базовых станций, расположенная в г. Йошкар-Ола. Обработка результатов измерений произведена по программе «CREDO».

Топографическая съемка земельного участка выполнена в масштабе 1:500, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и СП 11-104-97. Содержание инженерно-топографического плана соответствует прил.«Д» СП 11-104-97 и техническому заданию.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2018г. Представленный технический отчет включает в себя:

Текстовая часть: введение, изученность инженерно-геологических условий, физико-географические и техногенные условия, геологическое строение и свойства грунтов, гидрогеологические условия, специфические грунты, геологические и инженерно-геологические процессы, прогноз инженерно-геологических условий при строительстве, заключение.

Текстовые приложения: техническое задание, таблицы результатов лабораторных исследований грунтов, таблицы результатов сдвиговых испытаний грунтов, ведомость результатов химического анализа проб грунтовых вод, ведомость результатов химического анализа проб грунтовых вод, протокол измерения удельного электрического сопротивления грунтов и ведомость лабораторных определений коррозионной агрессивности грунтов, таблица результатов статистической обработки показателей статического зондирования грунтов, таблицы результатов статистической обработки характеристик физико-механических свойств связных и несвязных грунтов, таблица прочностных и деформационных характеристик грунтов, сводная ведомость средних значений прочностных и деформационных характеристик грунтов, определенных по результатам полевых и лабораторных исследований, каталог координат и отметок устьев инженерно-геологических выработок.

Графические приложения: карта фактического материала расположения инженерно-геологических выработок в масштабе 1:500, инженерно-геологические разрезы с таблицей нормативных и расчетных

характеристик грунтов, графики статического зондирования грунтов, таблицы частных значений предельных сопротивлений в точках статического зондирования грунтов, описание грунтов.

Для определения инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки выполнены следующие виды работ: рекогносцировочное обследование участка изысканий – 0,6 кв. км, бурение скважин ударно-канатным способом Ø168 мм агрегатом ПБУ-2 – 3 скважины, 49 м, статическое зондирование грунтов комплектом ПИКА-17 – 5 точек, отбор монолитов грунтов из скважин грунтоносом Ø127 мм – 39 монолитов, отбор образцов грунтов нарушенной структуры – 18 образца, отбор проб грунтовых вод из скважин – 2 пробы, измерение удельного электрического сопротивления прибором М-416 – 6 измерений, лабораторные работы: естественная влажность грунтов – 114 определений, плотность грунтов – 78 определений, консистенция грунтов при нарушенной структуре – 82 определения, гранулометрический состав песков – 16 определений, неконсолидированный сдвиг – 23 испытание, определение коррозионной агрессивности грунтов – 6 определений, химический анализ пробы грунтовых вод – 2 анализа.

Камеральные работы: камеральная обработка материалов буровых скважин – 49,0 м, камеральная обработка результатов статического зондирования грунтов – 5 точек, камеральная обработка результатов лабораторных исследований грунтов – 321 определение. Отметки устьев скважин – 103,94 ÷ 104,59 м.

Обработка результатов полевых и лабораторных работ проведена с использованием программ «CREDO», «AutoCAD», «ZOND» и «LABOR».

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены в мае 2016 г.

Текстовая часть содержит описание местоположения и рельефа площадки изысканий, геологического строения, состояния компонентов окружающей среды, социальных условий района, источников негативного воздействия на окружающую среду, метрологического обеспечения. Кроме того, при написании отчета использовались данные инженерно-экологических изысканий, выполненных для объекта «Многоквартирный жилой дом, находящийся по адресу: РМЭ, Медведевский район, п. Знаменский, ул. Черепанова (поз. 8)» (объект расположен на расстоянии 120 метров).

Состав и объемы инженерно-экологических изысканий:

радиационное исследование площадки строительства (10 точек) радиометром СРП-88Н, дозиметром радиометром МКС-14ЭЦ, радиометром радона «РРА-01М-01» (протокол №569-ОИ от 17 мая 2016 года), превышений допустимого уровня не выявлено;

отбор проб почвы (протокол №2686 от 23 мая 2016 года) для микробиологических, паразитологических и радиологических исследований, исследования химических показателей. По результатам установлено отсутствие превышений установленных ПДК, ОДК и ПДУ; патогенная микрофлора не выявлена, индекс энтерококков и индекс БГКП – менее 10; яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших не обнаружены;

измерение уровня звукового давления, создаваемого на площадке проектируемого жилого дома (протокол № 573-ОИ от 17 мая 2016 года), превышений допустимого уровня не выявлено;

отбор проб атмосферного воздуха (12 шт.) газоанализаторами метеометр МЭС-200А, аспиратор ПУ-4Э, аспиратор ПУ-3Э (протокол №17-д от 13 мая 2016 года), превышения установленных предельно допустимых концентраций не выявлены.

Графические приложения к техническому отчету: генеральный план застройки, с точками отбора пробы компонентов окружающей среды.

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

Изменения в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы заявителем не вносились.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- пояснительная записка с исходными данными для архитектурно-строительного проектирования;
- схема планировочной организации земельного участка;
- архитектурные решения;
- конструктивные и объемно-планировочные решения;
- сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;
- перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ;
- перечень мероприятий по санитарно-эпидемиологической безопасности;
- мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

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

Пояснительная записка с исходными данными для архитектурно-строительного проектирования

Пояснительная записка состоит из следующих разделов с описанием проектных решений: исходная документация, технико-экономические показатели, схема планировочной организации земельного участка, архитектурные, объемно-планировочные и конструктивные решения, сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.

Общие данные:

Уровень ответственности здания – нормальный (согласно Федеральному закону от 30.12.2009г. №384-ФЗ, ст.4, ч.7, 9).

Район строительства – Республика Марий Эл, Медведевский район, п. Знаменский, Пв (согласно рис.А.1 СП 131.13330.2012).

Расчетная температура наружного воздуха в зимнее время – минус 33°С (согласно табл.3.1 СП 131.13330.2012).

Расчетное значение веса снегового покрова – 240кг/м² (согласно табл.10.1 СП 20.13330.2011 для IV снегового района).

Нормативное значение ветрового давления – 23кг/м² (согласно табл.11.1 СП 20.13330.2011 для I ветрового района).

В проекте имеется запись главного инженера проекта о том, что проектная документация выполнена 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.

Представлены согласования:

Схема планировочной организации земельного участка – администрация муниципального образования «Медведевский муниципальный район» от 26.06.2018г.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения – МУП «Водоканал» г. Йошкар-Олы от 14.06.2018г., АО «Медведевский водоканал» от 14.06.2018г.

Схема планировочной организации земельного участка

Проект выполнен в соответствии с требованиями градостроительного плана земельного участка №RU12507000-11, подготовленного руководителем отдела архитектуры и муниципального хозяйства администрации Медведевского муниципального района 20.06.2018г., технических условий на благоустройство, озеленение и отвод поверхностных вод, утвержденных постановлением №82 от 15.05.2018г. администрации муниципального образования «Знаменское сельское поселение» Медведевского района Республики Марий Эл.

Участок, отведенный под строительство проектируемого многоквартирного жилого дома (поз. 14), расположен в квартале, ограниченном улицами Заречная, Строителей, Победы, в п. Знаменский Медведевского района Республики Марий Эл. Земельный участок свободен от застройки. Главным фасадом проектируемый жилой дом (поз. 14) ориентирован на запад.

На территории, прилегающей к проектируемому жилому дому (поз. 14), расположены объекты: на расстоянии 26,5м и более к юго-западу – перспективный 5-этажный многоквартирный жилой дом (поз. 12), 9,0м к западу – территория строящегося детского сада (поз. 13), 25,0м к югу – существующее 1-этажное здание котельной (поз.10), 44,0м и более к востоку – застройка индивидуальными жилыми домами.

Дворовая территория, предназначенная для проектируемого жилого дома (поз. 14), позволяет разместить необходимое количество площадок в соответствии с требованиями п.7.5 СП 42.13330.2011. Количество жителей (с учетом коэффициента семейной ячейки 2,7 на основании письма территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл (Маристата) от 09.07.2013г. №07-85-12/708-ДР) для проектируемого жилого дома (поз. 9, 40 квартир) составляет 108 человек.

Данным проектом для проектируемого жилого дома (поз. 14) предусмотрено устройство детской, спортивной площадок, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для сушки белья и чистки ковров, стоянок для автомобилей. Все площадки оснащены малыми архитектурными формами. По периметру спортивной и детской площадок выполнено ограждение (п.7.5 СП 42.13330.2016).

Продолжительность непрерывной инсоляции обеспечена на территории детской и спортивной площадок в соответствии с требованием п.5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и составляет не менее 3ч с 22 марта по 22 сентября на 50% площади участка. При размещении проектируемого жилого дома продолжительность непрерывной инсоляции в существующих зданиях обеспечивается в соответствии с требованиями п.9.12 СП 54.13330.2011, пп.2.3, 2.5, 3.1, 7.1÷7.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Расчет площадок благоустройства, их расстояния до окон зданий выполнены в соответствии с требованиями Нормативов градостроительного проектирования Республики Марий Эл, утвержденных постановлением Правительства Республики Марий Эл от 25.05.2012г. №176 (пп.2.3.8÷2.3.10), п.7.5 СП 42.13330.2016.

Расстояния от спортивной площадки и площадки для отдыха взрослого населения до окон зданий приняты не менее 10,0м, от детской площадки – не менее 12,0м, от площадки для чистки ковров – не менее 20,0м.

Расстояния от проектируемых стоянок для автомобилей до окон зданий составляет не менее 10,0м в соответствии с требованием п.11.25 СП 42.13330.2011.

Данным проектом предусматривается устройство площадок для проектируемого жилого дома (поз. 14):

Площадки	Размеры площадок по нормативам градостроительного проектирования	Размеры площадок по проекту
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, м ²	75,6	100,0
Для отдыха взрослого населения, м ²	10,8	21,0
Для занятий физкультурой, м ²	216,0	247,0
Для хозяйственных целей, м ²	32,4	48,0
Для стоянки автомашин, м ²	108,0	212,0 (16 м/м)

Рельеф участка – относительно спокойный. Существующие и проектируемые абсолютные отметки площадки в границах благоустройства находятся в пределах 105,05-106,18м. Абсолютные отметки по углам проектируемого здания – 105,70÷106,10м. Организация рельефа участка решена в проектных горизонталях, в увязке с прилегающей территорией и возможностью отвода поверхностных вод по открытым лоткам проездов на существующий проезд ул. Строителей (в соответствии с требованием п.13.3 СП 42.13330.2011). Уклоны проездов составляют 5‰ в соответствии с требованиями п.5.5.2 СП 32.13330.2011, п.11.5 СП 42.13330.2011.

Подъезд к проектируемому жилому дому предусматривается с ул. Заречная. Проезд вдоль проектируемого здания принят шириной не менее 5,5м в соответствии с требованиями п.9.3.17 Нормативов градостроительного проектирования Республики Марий Эл, тротуары – шириной 2,0м. Радиусы закруглений проездов приняты в соответствии с требованием п.11.8 СП 42.13330.2011.

Проектом благоустройства предусматривается устройство отмостки, проездов, тротуаров и площадок. Пешеходные пути предусмотрены с возможностью проезда инвалидов колясок (съезды-пандусы на проезжую часть, уклоны менее 5‰). Тротуары предусмотрены приподнятыми на 15см над уровнем проездов в соответствии с п.9.3.18 Нормативов градостроительного проектирования Республики Марий Эл. По краям асфальтобетонных покрытий проездов и тротуаров устанавливается бордюр из бортового камня по ГОСТ 6665-91.

Предусматривается озеленение с посадкой деревьев (3 шт.), кустарников (122 шт.), устройством газонов (1218,0м²), цветников (10,0м²) и установка малых архитектурных форм.

Расстояние от наружных стен зданий до деревьев составляет не менее 5,0м, до кустарников – не менее 1,5м, от края тротуара до деревьев – не менее 0,7м, до кустарников – не менее 0,5м, от опоры осветительной сети до деревьев – не менее 4,0м, от силового кабеля и кабеля связи до деревьев – не менее 2,0м, до кустарников – не менее 0,7м, от сетей канализации до деревьев – не менее 1,5м, от сетей водопровода до деревьев – не менее 2,0м, от сетей газопровода до деревьев – не менее 1,5м, в соответствии с требованием п.9.5 СП 42.13330.2011.

Технико-экономические показатели по генплану (поз. 14):

Площадки	Ед.изм.	Количество
Площадь участка по градостроительному плану земельного участка	м ²	4118,00
Площадь участка в границах благоустраиваемой территории	м ²	4434,20
Площадь застройки	м ²	706,20
Площадь покрытий, в том числе: асфальтобетонного покрытия проездов, асфальтобетонного покрытия тротуаров, асфальтобетонного покрытия отмостки и площадок, улучшенное грунтовое покрытие площадок	м ²	2500,00 1485,00 495,00 180,00 340,00
Площадь озеленения (газоны, цветники)	м ²	1228,00

Расстояния по горизонтали (в свету) от проектируемых инженерных сетей до фундаментов проектируемого и существующих зданий приняты в соответствии с требованием табл.15 СП 42.13330.2011, между инженерными сетями – в соответствии с требованиями табл.16 СП 42.13330.2011.

Архитектурные решения

Проектируемый жилой дом – 5-этажный, 40-квартирный, секционного типа, из 2 секций – подъездов (прил.Б СП 54.13330.2011), с техподпольем и холодным чердаком, прямоугольной формы в плане. Размеры проектируемого жилого дома в плане в осях – 40,90x12,44м. Высота жилого этажа от пола до потолка – 2,70м (в соответствии с требованием п.5.8 СП 54.13330.2011), техподполья – 1,80м.

В соответствии с требованием п.9.12 СП 54.13330.2011 в жилых комнатах и кухнях предусмотрено естественное освещение.

Продолжительность непрерывной инсоляции обеспечена в квартирах не менее чем в одной жилой комнате в соответствии с требованиями п.9.11 СП 54.13330.2011, пп.2.3, 2.5, 3.1, 7.1÷7.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, коридорами обеспечивают индекс изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями не менее $R_w=52$ дБ, перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в одной квартире – не менее $R_w=43$ дБ, перегородки между комнатой и санузлом одной квартиры – не менее $R_w=47$ дБ в соответствии с требованием п.9.2 СП 51.13330.2011.

Конструкция междуэтажного перекрытия обеспечивает индекс изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями не менее $R_w=52$ дБ и индекс приведенного уровня ударного шума не более $L_w=60$ дБ, в соответствии с требованием п.9.2 СП 51.13330.2011.

Наружная отделка: стены – облицовочный керамический кирпич, цвет – красный, желтый; цоколь – штукатурка с расшивкой и покраской, цвет – RAL 8012; оконные блоки – пластиковые, цвет – белый; двери наружные – металлические с покраской порошковой эмалью в заводских условиях, цвет – RAL 8015; низ козырьков – металлическая рейка, цвет – RAL 1014; входные площадки – тротуарная плитка, цвет – RAL 7040; кровля – металлочерепица, цвет – RAL 3009; ограждения – металлическое с покраской эмалью в заводских условиях, цвет – серый.

Внутренняя отделка: полы – линолеум, цементные, керамическая плитка; потолки – вододисперсионная покраска; стены – оклейка обоями, глазурованная плитка вододисперсионная покраска.

Утеплитель в конструкции пола 1 этажа – теплоизоляционный материал «Пеноплекс 35» толщиной 150мм в соответствии с требованием п.5.2 СП 50.13330.2012.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

На 1÷5 этажах расположены 1-комнатные квартиры общей площадью 39,61÷39,83м², 2-комнатные квартиры общей площадью 61,67÷62,01м². Планировка квартир включает в себя непроходные жилые комнаты, кухню, отдельный или совмещенный (в 1-комнатных квартирах в соответствии с п.5.10 СП 54.13330.2011) санузел, остекленную лоджию, в некоторых квартирах – гардеробную.

В техподполье предусмотрена прокладка инженерных сетей, расположен водомерный узел (в соответствии с п.9.25 СП 54.13330.2011), кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной (в соответствии с требованием п.9.32 СП 54.13330.2011).

Электрощитовая расположена в пристроенном по блокировочной оси «1» помещении на относительной отметке -1,100м и имеет самостоятельный вход с уровня планировочной отметки земли (в соответствии с требованиями пп.8.12, 8.13 СП 54.13330.2011).

В проектируемом жилом доме мусоропровод не предусмотрен, по блокировочной оси «1» на относительной отметке -1,100м расположена мусоросборная камера (в соответствии с пп.9.29, 9.30 СП 54.13330.2011).

Жилой дом запроектирован таким образом, чтобы предупредить риск получения травм жильцами при передвижении внутри и около дома, при входе и выходе из дома в соответствии с требованием п.8.1 СП 54.13330.2016.

Конструктивные решения элементов дома, в том числе: заделка торцов панелей плит перекрытия в заводских условиях бетонными вкладышами, заделка отверстий в плитах перекрытия и стенах после пропуска инженерных сетей раствором или бетоном, а также прокладка трубопроводов в местах пересечения внутренних стен, перекрытий в гильзах из негорючих материалов, устройство в вентиляционных каналах решеток, предусматривают защиту здания от проникновения грызунов в соответствии с требованием п.8.4 СП 54.13330.2011.

Для междуэтажного сообщения в каждой секции предусмотрена одна лестничная клетка. Лифты в проектируемом жилом доме не предусмотрены (в соответствии с п.4.8 СП 54.13330.2016). Доступ в техподполье предусмотрен через один самостоятельный вход, на чердак – через противопожарные люки в лестничных клетках, на крышу – через слуховые окна.

Вентиляция чердака осуществляется через продухи в наружных стенах сечением 270x300(н)мм, техподполья – через открывающиеся окна в соответствии с требованием п.9.10 СП 54.13330.2011.

При наружных входах предусмотрено устройство тамбуров глубиной не менее 1,5м в соответствии с требованием п.9.19 СП 54.13330.2011. Уклон маршей лестниц, ведущих в надземные этажи, принят не более 1:1,75, в соответствии с требованиями п.8.2 СП 54.13330.2011. Число подъемов в одном марше принято 7-10шт., ступени в пределах одного марша приняты с одинаковыми параметрами высоты и глубины, ширина лестничного марша надземных этажей принята не менее 1,05м, в соответствии с требованием п.8.2 СП 54.13330.2011.

Высота ограждений крыши, лоджий, лестниц принята не менее 1,2м, ограждения лестниц приняты непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие нагрузок не менее 0,3кН/м в соответствии с требованием п.8.3 СП 54.13330.2011.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 107,000м. Техподполье расположено на относительной отметке минус 2,250м, 5 этаж – 11,995м, чердак – 15,160м.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с кирпичными продольными и поперечными несущими стенами и железобетонным диском перекрытия.

Проектом предусматривается устройство свайных фундаментов с ленточным монолитным железобетонным ростверком (отметка низа ростверка – минус 2,700м, по подготовке из бетона класса В 7,5 толщиной 50мм. Под нижним концом свай длиной 12м (абс.отм. 92,650м) расположены грунты ИГЭ-7а (песок средней крупности, средней плотности), ИГЭ-3б (суглинок тугопластичный), ИГЭ-3в (суглинок мягкопластичный). В основании ростверка (абс.отм. 104,300м) расположен почвенно-растительный слой, который подлежит замене песком средней плотности, послойно уплотненным до плотности 1,65кг/м³.

Сваи – забивные призматические по серии 1.011.1-10 в.1, длиной 12м, сечением 30х30см. Сваи располагаются в ленточных ростверках в один ряд и шахматном порядке, с шагом 0,90÷1,35м, не менее 3d в соответствии с п.8.13 СП 24.13330.2011. Размещение и глубина инженерно-геологических выработок соответствует требованиям пп.5.10, 5.11 СП 24.13330.2011.

Расчетная нагрузка на фундаменты по стенам составляет 19,16÷56,17т/м. За допустимую нагрузку на сваю для свай длиной 12м принята величина 40т (в соответствии с требованием пп.7.1.11, 7.3.8, 7.3.10 СП 24.13330.2011). Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю по проекту, не превышает данную величину (в соответствии с требованием п.7.1.11 СП 24.13330.2011).

В проекте указано, что массовая забивка свай производится после проведения статических (3 шт.) и динамических (6 шт.) испытаний свай, несущая способность свай будет уточнена по результатам статических испытаний свай (пп.7.2.3, 7.3.1 СП 24.13330.2011).

Принято жесткое сопряжение свайного ростверка со сваями (головки свай перед устройством ростверка разбиваются на 30см, арматура свай отгибается и заводится в тело ростверка) в соответствии с пп.8.8, 8.9 СП 24.13330.2011.

Ростверк – ленточный, монолитный железобетонный, высотой 450мм, шириной 500÷1200мм, из бетона В20 F75 W4 в соответствии с пп.6.8, 6.10 СП 24.13330.2011, армированный каркасами и отдельными стержнями из арматуры Ø8 А-I, Ø10, 12 А-III по ГОСТ 5781-82*. Защитный слой бетона для рабочей арматуры – не менее 40мм (п.10.3.2 СП 63.13330.2012).

Стены техподполья и цоколя – из фундаментных блоков шириной 400÷600мм по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе марки М100 и керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М150 (в соответствии с пп.5.2, 9.65 СП 15.13330.2012), утепление наружных стен техподполья и цоколя – теплоизоляционный материал «Пеноплекс 35» толщиной 80мм в соответствии с требованием п.5.2 СП 50.13330.2012.

Для обеспечения пространственной жесткости в местах сопряжения наружных и внутренних стен, в углах здания предусмотрена укладка арматурных сеток на относительных отметках -1,650м и -1,050м. Прочность стен техподполья и цоколя обеспечена.

Гидроизоляция – горизонтальная: на отметке -0,470м – из двух слоёв гидроизола на битумной мастике, по верху ростверка – из цементно-песчаного раствора в соотношении 1:2; вертикальная: по стенам, соприкасающимся с грунтом – обмазка битумным праймером.

Для защиты фундаментов от атмосферных вод вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м по щебеночному основанию.

Наружные стены – толщиной 770мм, внутренний слой: толщиной 640мм, из керамического камня марки КМ-р 250х120х140/2,1НФ/125/0,8/50/ГОСТ 530-2012, наружный облицовочный слой: толщиной 120мм, из керамического кирпича марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки 100. Предусмотрена перевязка наружного и внутреннего слоя через 2 ряда камня по высоте (в соответствии с требованием п.9.3 СП 15.13330.2012). Армирование наружных стен – сетками из проволоки Ø4Вр-I по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50х50мм через 300мм по высоте (в соответствии с требованием пп.9.76, 9.77 СП 15.13330.2012).

Пилоны лоджий – толщиной 380мм, из керамического кирпича марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012), на цементно-песчаном растворе марки 100, с армированием сетками из проволоки Ø4Вр-I по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50х50мм через 2 ряда кладки по высоте.

Внутренние стены – толщиной 380мм, из керамического камня марки КМ-р 250х120х140/2,1НФ/125/0,8/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100, с армированием сетками из проволоки Ø4Вр-I по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50х50мм через 2 ряда кладки по высоте.

По периметру наружных и внутренних стен на относительной отметке 5,710м предусмотрено устройство арматурного пояса. В местах пересечения наружных и внутренних стен, наружных стен со стенами лоджий дополнительно укладываются кладочные сетки.

Вентканалы – из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 (в соответствии с требованием п.9.2.13 СП 70.13330.2012), армированные кладочными сетками через 3 ряда кладки по высоте, утеплены на чердаке теплоизоляционными плитами П-125 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 80мм с последующим оштукатуриванием по сетке.

Конструкция наружных стен соответствует требованиям п.5.2 СП 50.13330.2012. Прочность кладки наружных и внутренних стен обеспечена в соответствии с требованиями СП 15.13330.2012.

Ограждение лоджий – толщиной 120мм, высотой не менее 1200мм (в соответствии с п.8.3 СП 54.13330.2011), из керамического кирпича марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/35/ГОСТ 530-2012), на цементно-песчаном растворе марки 100, армированное арматурными стержнями через 2 ряда кладки по высоте.

Перегородки в санузлах – толщиной 65мм, из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50, с армированием стержнями из проволоки 2Ø4Вр-I по ГОСТ 6727-80* через 4 ряда кладки по высоте.

Перегородки межкомнатные – толщиной 120мм, из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50, с армированием стержнями из проволоки 2Ø4Вр-I по ГОСТ 6727-80* через 4 ряда кладки по высоте.

Перегородки межквартирные, между квартирой и общим коридором – толщиной 285мм, из двух слоев толщиной 65мм и 120мм керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50, армированные стержнями из арматуры 2Ø4Вр-I по ГОСТ 6727-80* через 4 ряда кладки по высоте, со звукоизоляционным слоем из минераловатных плит марки П-125 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм.

Переемы – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, металлические – из уголков 125х8мм по ГОСТ 8509-93.

Защита металлических переемычек от коррозии выполнена покраской двумя слоями эмали по слою грунтовки в соответствии с требованием п.9.1 СП 28.13330.2012. Прочность переемычек обеспечивается.

Перекрытие – из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 в.60, 63, разработки ГУП «Мостремстрой», длиной $3,2 \div 6,3$ м, шириной $1,0 \div 1,5$ м (с расчетной нагрузкой 800 кг/м^2).

Анкеровка стен выполнена в соответствии с требованиями пп.9.35, 9.36 СП 15.13330.2012 (сечение анкеров – не менее $0,5 \text{ см}^2$ на 1м, расстояние между анкерами – не более 3м).

Лестничные балки, марши – сборные, железобетонные, площадки: производства ГУП «Мостремстрой», марши: индивидуального изготовления по типу серии 1.251.1-4 в.1, с опиранием на сборные железобетонные балки, балки: индивидуального изготовления. Ограждение лестничных площадок и маршей – металлическое высотой 1200мм в соответствии с п.8.3 СП 54.13330.2011.

Оконные блоки и балконные двери – пластиковые по ГОСТ 30674-99, класс по приведенному сопротивлению теплопередаче – В2 ($R_0=0,55 \div 0,59 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ по ГОСТ 23166-99), соответствует требованиям п.5.2 СП 50.13330.2012.

Входные двери в квартиры – по ГОСТ 475-2016 (индекс изоляции воздушного шума – не менее $R_w=32 \text{ дБ}$ в соответствии с требованием п.9.2 СП 51.13330.2011), входные двери в подъезд, в электрощитовую, мусоросборную камеру, водомерный узел – металлические, кладовую уборочного инвентаря – деревянные по ГОСТ 475-2016, в техподполье – противопожарные по серии 1.036.2-3.02.

Крыша – скатная, стропильная, с покрытием из металлочерепицы, с наружным организованным водостоком в соответствии с требованием п.9.1 СП 17.13330.2011. Ограждения на крыше приняты высотой 1,2м в соответствии с требованием п.8.2 СП 54.13330.2011. На крыше установлены снегозадержатели в соответствии с требованием п.9.12 СП 17.13330.2011.

Крыша выполнена с уклоном 25° (в соответствии с требованиями пп.6.4.25÷6.4.27, 6.4.29, 6.4.30 СП 17.13330.2011). Наружный организованный водосток выполнен в соответствии с требованиями п.9.7 СП 17.13330.2011: расстояние между наружными водосточными трубами принято не более 24м (требуется не более 24м), площадь поперечного сечения водосточной трубы $\varnothing 125 \text{ мм}$ принята из расчета не менее $1,5 \text{ см}^2$ на 1 м^2 площади кровли.

Несущим элементом крыши является пространственная система из деревянных стропильных конструкций (стропильные ноги, подкосы, прогоны, затяжки, стойки). Все деревянные конструкции выполнены из древесины не ниже 2 сорта хвойных пород влажностью не более 22% (в соответствии с п.4.2, СП 64.13330.2011, п.2.3 ГОСТ 8486-86).

Стропильные конструкции – стропильные ноги сечением $100 \times 200 \text{ (h) мм}$ с шагом до 1,00м (с креплением скрутками из проволоки к «ершам», забитым в швы кирпичной кладки), диагональные ноги $150 \times 250 \text{ (h) мм}$, прогон $150 \times 200 \text{ (h) мм}$, лежень $150 \times 150 \text{ мм}$, мауэрлат $150 \times 150 \text{ мм}$, стойки $150 \times 150 \text{ мм}$, подкосы $100 \times 150 \text{ (h) мм}$, затяжки $2 \times (50 \times 200 \text{ (h) мм})$, кобылка $50 \times 150 \text{ (h) мм}$, $100 \times 150 \text{ (h) мм}$, связи $50 \times 150 \text{ мм}$, настил из досок толщиной 40мм.

В соответствии с требованием п.8.66 СП 64.13330.2011 все деревянные конструкции крыши выполнены открытыми, хорошо проветриваемыми, доступными во всех частях для осмотра, профилактического ремонта, возобновления защитной обработки древесины. В соответствии с п.8.70 СП 64.13330.2011 опирание несущих деревянных конструкций на каменные стены осуществляется через 2 слоя рубероида. В соответствии с п.1.3 СП 64.13330.2011 деревянные конструкции защищены от гниения и возгорания специальными препаратами.

Устойчивость стропильных конструкций обеспечивается установкой связей (п.8.6 СП 64.13330.2011). Прочность и устойчивость деревянных конструкций обеспечивается в соответствии с требованиями СП 64.13330.2011.

Утеплитель в чердачном перекрытии – минераловатные плиты «Rockwool» толщиной 240мм, с устройством пароизоляции с внутренней стороны в соответствии с требованиями п.5.2 СП 50.13330.2012. По периметру наружных стен укладывается дополнительный теплоизоляционный слой на ширину 1,0м толщиной 100мм.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение здания осуществляется от разных секций шин РУ-0,4кВ реконструируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ №342 двумя взаиморезервируемыми кабелями марки ААБл-1кВ сечением 4×95мм².

Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. От механических повреждений кабели защищаются покрытием кирпичом; прокладка под асфальтовым покрытием и пересечения с инженерными сетями выполняются в полиэтиленовых трубах.

Категория надежности электроснабжения – II. Напряжение сети – 380/220В. Система заземления – TN-C-S. Расчетная мощность – 72,8кВт. Расчетный ток – 115,4А.

PEN-проводники питающих кабелей на вводе в здание присоединяются к заземляющему устройству через ГЗШ. Заземляющее устройство представляет собой горизонтальный контур заземления, выполненный из стальной полосы сечением 40×5мм и уложенный горизонтально в траншее на глубине 0,5м от поверхности земли одним лучом, к которому присоединяются вертикальные заземлители (электроды из круглой стали диаметром 18 мм длиной 5м). Сопротивление заземляющего устройства – не более 10 Ом.

Заземляющее устройство электроустановки одновременно является и заземлителем защиты от прямых ударов молнии.

Наружное освещение

Наружное освещение территории объекта осуществляется от ранее запроектированной в составе проектной документации на жилой дом поз.11 панели управления наружным освещением (НО) индивидуального изготовления со степенью защиты IP54, установленной снаружи на стене здания реконструируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ №342.

Линия освещения до первой проектируемой опоры выполняется кабелем марки АВБбШв-1кВ сечением 4×25мм², прокладываемым в земляной траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. От механических повреждений кабель защищается покрытием кирпичом; прокладка под асфальтовым покрытием и пересечения с инженерными сетями выполняются в полиэтиленовых трубах.

Далее линия освещения выполняется воздушно путем подвески по проектируемым опорам самонесущего изолированного провода марки СИП2-3×25+1×54,6мм². Арматура для крепления провода принимается компании «NILED».

Категория надежности электроснабжения – III. Напряжение сети – 380/220В. Система заземления – TN-C-S. Расчетная мощность – 1,2кВт. Расчетный ток – 2,2А.

К установке на проектируемой ВЛИ-0,4кВ приняты железобетонные опоры на стойках СВ 110-5 по типовому проекту шифр 25.0017 «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ-0,38кВ», разработанному ОАО «РОСЭП».

Для наружного освещения территории на проектируемых опорах ВЛИ-0,4кВ предусмотрена установка светодиодных консольных светильников типа ДКУ 07-130-50-III мощностью 130Вт.

Величины освещенности и качественные показатели освещения принимаются в соответствии с СП 52.13330.2011.

Арматура железобетонных опор ВЛИ-0,4кВ присоединяется к PEN-проводнику ВЛИ. На конечных опорах и через каждые 50м трассы ВЛИ-0,4кВ выполняется повторное заземление нулевого провода. Заземляющее устройство состоит из одного электрода из круглой стали диаметром 18мм длиной 5м, соединенного с заземляющим выпуском опоры. Сопротивление заземляющего устройства – не более 30 Ом.

Молниезащита

Молниезащита здания согласно классификации «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21.122-2003 осуществляется по IV уровню надежности. Система молниезащиты здания включает в себя молниеприемник, токоотводы и заземлители, которые соединяются между собой с помощью сварки.

В качестве молниеприемника используется специально проложенный по коньку и скатам кровли проводник из стальной проволоки диаметром 8мм, металлическое ограждение кровли; а также два стержневых молниеприемника (сталь круглая диаметром 12мм длиной 2,0м), каждый из которых обеспечен двумя токоотводами. Все выступающие над кровлей металлические элементы здания и вентиляционного оборудования присоединяются к системе молниезащиты.

В качестве токоотводов используется стальная проволока диаметром 8мм, проложенная открыто по фасаду здания.

По периметру здания прокладывается горизонтальный контур заземления, выполненный из стальной полосы сечением 40×5мм и уложенный горизонтально в траншее на глубине 0,5м от поверхности земли одним лучом, к которому присоединяются токоотводы и вертикальные заземлители (электроды из круглой стали диаметром 18мм длиной 5м). Величина импульсного сопротивления заземлителя защиты от прямых ударов молнии – не более 10 Ом.

Для защиты мачт телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается присоединение их стальной проволокой диаметром 8мм к системе молниезащиты.

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии одновременно является и заземляющим устройством электроустановки.

Внутреннее электрооборудование

Электроустановка здания принимается на напряжение 380/220В с глухим заземлением нейтрали, с системой заземления TN-S, начиная от главной заземляющей шины (ГЗШ), согласно классификации ГОСТ Р 50571.2-94.

Электроприемники здания по степени надежности электроснабжения относятся ко II категории; противопожарные устройства, аварийное освещение, подъемник для инвалидов, оборудование обогрева, оборудование телекоммуникации относятся к I категории.

В пристроенной электрощитовой устанавливается вводное устройство ВРУ1-13-20, вводно-распределительное устройство ВРУ1-47-00, шкаф АВР ВРУ1А-18-80 и распределительный шкаф типа ЩМП-3-1 36 УХЛЗ. Шкаф АВР запитывается с верхних клемм вводного устройства согласно п.7.10 СП 31-110-2003.

Учет потребленной электроэнергии осуществляется по каждому вводу расчетными электрическими счетчиками трансформаторного включения «Меркурий 236 ART-03 PQL» с кл. т. 1.0, адаптированными для работы в системе АСКУЭ. В этажных щитах устанавливаются однофазные счетчики типа «Меркурий 200.02» с кл. т. 1.0.

Распределительные линии выполняются пятипроводными кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются открыто в жестких ПВХ трубах по

техподполью и скрыто в жестких ПВХ трубах в штрабах стен (вертикальные участки).

Групповые абонентские сети выполняются трехпроводными кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются открыто в жестких ПВХ трубах по техподполью, скрыто в жестких ПВХ трубах в штрабах стен (вертикальные участки) и открыто в стальных трубах по чердаку.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводными кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

Проектом предусматривается отопление лестничных клеток, электрощитовой, водомерного узла и кладовой уборочного инвентаря электрическими радиаторами.

В соответствии с требованиями п.9.14 СП 17.13330.2011 проектом предусматривается размещение на кровле кабельной системы противобледенения.

Электроосвещение мест общего пользования жилого дома осуществляется светодиодными светильниками и светильниками с лампами накаливания.

В соответствии с требованиями п.10.5 СП 50.13330.2012 освещение общедомовых помещений в здании выполнено светодиодными светильниками марки ДПО 1801Д, оснащенными датчиками движения.

Проектом предусматриваются следующие виды и системы освещения: рабочее – во всех помещениях; ремонтное (напряжением 36В) и освещение безопасности – в электрощитовой и водомерном узле; эвакуационное – на лестничных клетках и при входе в здание.

Управление освещением – местное выключателями. Электроосвещение лестничных площадок осуществляется от фотореле, установленного в шкафу ВРУ. Выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,9м от уровня пола. Розетки в кухнях и ванных комнатах устанавливаются на высоте 1,0м, в остальных помещениях – на высоте, удобной для присоединения к ним электрических приборов.

В целях обеспечения электробезопасности проектом предусматривается: заземление металлических нетоковедущих частей электрооборудования; применение устройств автоматического защитного отключения питания; уравнивание потенциалов.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы этажных щитов, корпуса светильников и т.п.) заземляются присоединением к защитным проводникам групповых и распределительных линий.

В качестве устройств защитного отключения питания применяются автоматические выключатели и предохранители (защита от сверхтоков). В квартирах в розеточных цепях устанавливаются дифференциальные автоматы (защита от сверхтоков и токов утечки).

В техподполье по стенам и потолку прокладывается проводник основной системы уравнивания потенциалов, к которому присоединяются металлические трубы инженерных коммуникаций на вводе в здание. В качестве проводника используется стальная полоса сечением 25×4мм.

В ванных комнатах выполняются дополнительные системы уравнивания потенциалов: электропроводящие части (ванна, трубы водоснабжения, канализации и т.п.) присоединяются проводом марки ПВ-3 сечением 2,5мм² к коробке уравнивания потенциалов ШДУП, устанавливаемой в ванной комнате в зоне 3 согласно п.701.520.04 ГОСТ Р 50571.11-96. Коробка проводом марки ПВ-3 сечением 6,0мм² подключается к РЕ-шине этажного щита. Провод прокладывается скрыто в гофрированной ПВХ трубе.

В помещении электрощитовой устанавливается главная заземляющая шина ГЗШ-12 производства ОАО «Татэлектромонтаж» (г. Казань), к которой присоединяются PEN-проводники питающих кабелей, заземляющий проводник от заземлителя, проводник основной системы уравнивания потенциалов, шина снижения системы молниезащиты.

Система водоснабжения

Холодное водоснабжение

Расчетный расход воды – 25,20м³/сут. Источником водоснабжения является существующая внутриквартальная сеть Ø160мм с подключением к ранее запроектированной сети Ø160мм. Сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6-160x11,8 и ПЭ 100 SDR 13,6-110x8,1 «питьевых» по ГОСТ 18599-2001. На сети запроектированы водопроводные колодцы Ø1500мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от гидрантов, расположенных на существующей сети, проходящей по ул. Черепанова. Расход воды для наружного пожаротушения – 15,0л/с.

На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел с водосчетчиком МТК-І-40. Для индивидуального учета расходов воды в каждой квартире на ответвлении от стояков холодного водоснабжения запроектирована установка водосчетчиков ВСХ-15.

Холодная вода подается к санитарно-техническим приборам для хозяйственно-питьевых нужд и к двухконтурным газовым котлам для нужд отопления и горячего водоснабжения.

Свободный напор в точке подключения к наружной водопроводной сети 35,0м обеспечивает требуемый напор в системе холодного водоснабжения 5-этажного жилого дома 25,0м.

Согласно п.7.4.5 СП 54.13330.2011 предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения ШПК-1б со шлангом длиной 15м, Ø20мм, оборудованного распылителем, в целях его использования для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, подключаемого к отдельному крану на трубопроводе.

В пристроенной мусорокамере запроектирована установка спринклеров и поливочного крана Ø20мм.

Для полива территории вокруг здания в нишах наружных стен устанавливаются поливочные краны Ø25мм.

Внутренние сети холодного водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к приборам – из полипропиленовых труб.

Магистральные сети холодного водоснабжения, проходящие под потолком техподполья, и стояки выполняются в изоляции «Термафлекс».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение – автономное, от двухконтурных газовых котлов, установленных в кухнях квартир. Сети горячего водоснабжения запроектированы из труб сшитого полиэтилена. Участки сетей горячего водоснабжения, проходящие в конструкции пола, выполняются в гофротрубе.

Система водоотведения

Расчетный расход стоков – 25,20м³/сут. Хозяйственно-бытовые стоки от здания отводятся двумя выпусками в проектируемую наружную канализационную сеть Ø160-225мм с подключением к существующей сети Ø300мм, проходящей по ул. Заречная.

Наружные сети канализации запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-160x7,7 и ПЭ 100 SDR 21-225x10,8 «технических» по ГОСТ 18599-2001. На сети запроектированы канализационные колодцы Ø1000мм по т.п.902-09-22.84**.

Для вентиляции внутренней канализационной сети стояки объединяются по чердаку в секционные узлы с выводением вытяжных стояков на 0,2м выше кровли здания. Вытяжная часть канализационной сети, проходящая по чердаку, выполняется в изоляции «Термафлекс».

На канализационных сетях, отводящих стоки от раковины, расположенной в помещении кладовой уборочного инвентаря, и от трапа в мусорокамере, устанавливаются обратные клапаны.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы выше пола техподполья из полипропиленовых труб по ТУ 4926-010-42943419-97, ниже пола техподполья – из труб ПВХ по ТУ 2248-020-70239139-2007.

Водосток. Отвод атмосферных осадков с кровли здания предусмотрен системой наружного водостока на отмостку.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление

Проект отопления разработан для расчетной наружной температуры минус 33°C. Теплоснабжение – автономное от теплогенераторов, которые располагаются в кухнях. Котлы укомплектованы блоком управления котла, циркуляционным насосом и закрытым расширительным баком.

Теплоноситель для системы отопления – вода с $T=80-60^{\circ}\text{C}$.

Система отопления квартир – двухтрубная, лучевая с подающим и обратным коллекторами. Разводка трубопроводов принята из металлопластиковых труб Pex-Al-Pex «Аре». Подающий и обратный трубопроводы прокладываются в конструкции пола: на 1 этаже – в изоляции (трубный материал Energoflex Super Protect (пож.кл.Г1) $b=9\text{мм}$), на других этажах – в защитной гофрированной трубе. Подводки к радиаторам прокладываются открыто. Замоноличенные соединения выполняются неразъемными.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor Super 500, хромированные полотенцесушители (в ванных комнатах), электрические приборы (в лестничных клетках, электрощитовой, в водомерном узле, в кладовой уборочного инвентаря).

На подводках к радиаторам и полотенцесушителям устанавливаются: регулировочный вентиль на подающем трубопроводе и запорный вентиль на обратном трубопроводе.

Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздушные краны, установленные в верхних пробках отопительных приборов.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Приток воздуха в квартиры осуществляется через открываемые фрамуги окон, через приточные клапаны AirBox Comfort, устанавливаемые в конструкции каждого окна, и приточные стеновые клапаны.

Вытяжка воздуха из санузлов квартир – через вентиляционные каналы во внутренних стенах. Вытяжные отверстия этих каналов располагаются под потолком помещений. В помещениях санузлов двух верхних этажей вместо вентрешеток устанавливаются вытяжные осевые вентиляторы.

Вытяжка из кухонь квартир – через вентиляционные каналы во внутренних стенах, но вместо вентрешеток на них устанавливаются вытяжные осевые вентиляторы. На вентканале под отверстием для вентилятора предусмотрено дополнительное отверстие для регулируемой решетки. Воздухообмен кухонь выполнен из расчета $1V+100\text{м}^3/\text{ч}$.

На вытяжных кирпичных каналах выше кровли предусмотрена установка турбодефлекторов.

Для исключения застойных зон теплого воздуха и последующего отсыревания поверхностей стен в наружных стенах лестничных клеток 1 и последнего этажей предусмотрены клапаны для циркуляции воздуха.

Сети связи

Подключение объекта к мультисервисной сети передачи данных филиала в РМЭ ПАО «Ростелеком» осуществляется путем прокладки от оптической муфты МР-3 в телефонном колодце №678 (п. Знаменский, ул. Черепанова, 4а) по существующей и проектируемой телефонной канализации 8-волоконного оптического кабеля марки ОКБ-Т-8А-7,0. Ввод в здание предусматривается от проектируемого телефонного колодца.

Согласно техническим условиям филиала в РМЭ ПАО «Ростелеком» №0610/17/120-18 от 13.06.2018г. проектом предусматривается строительство однотрубной телефонной канализации от проектируемого на существующей канализации телефонного колодца с вводом на объект. Трубы – полиэтиленовые диаметром 110мм. Колодцы – типа ККС-2, оборудованные консолями и кронштейнами.

Проектом предусмотрена организация двух узлов абонентского доступа (УАД) емкостью по 24 порта, размещаемых в техподполье здания в настенных вандалозащищенных шкафах типа WQSHR-601250-K.

Каждый УАД включает в себя следующее оборудование: коммутатор Huawei S2326TP-E1-Mainframe (1 шт.); трансивер Huawei SFP-GE-LX-SM1310 (1 шт.); конвертер IP/СПВ SKS-GW-IP-R (1 шт.); кросс оптический стоечного типа 19" емкостью 8 портов (1 шт.); коммутационная панель QTECH 19" кат. 5e EX03-924 (1 шт.); счетчик электроэнергии «Меркурий-201.2» (1 шт.); DIN-рейка для размещения автоматических выключателей, счетчика электроэнергии и розеток на ~220 В; источник бесперебойного питания QS-B600LI.

Распределительная сеть выполняется многопарным коммутационным соединительным кабелем UTP типа «витая пара» категории 5е сечением 25×2×0,52мм, прокладываемым в стояках слаботочных ниш в гофрированных ПВХ трубах диаметром 50 мм.

Для распределения UTP кабелей на этажах в качестве распределительных коробок применяются кросс-боксы ШАН-А (10") с патч-панелями на 12 портов.

Для последующего ввода абонентского кабеля в квартиру в подготовку пола закладывается гофрированная ПВХ труба диаметром 20мм. Один ее конец выводится в отделение слаботочных устройств этажного щита, другой – в коробку 2У2 с крышкой 238.

Электроснабжение телекоммуникационных шкафов осуществляется от проектируемого распределительного щита типа ЦМП-3-1 36 УХЛЗ, расположенного в электрощитовой жилого дома.

Подключение к источнику электроэнергии выполнено по системе TN-S. Для обеспечения проектируемого сетевого оборудования бесперебойным электропитанием стабилизированным напряжением проектом предусмотрено электропитание оборудования от источника бесперебойного питания ИБП QS-B600LI 600VA производства фирмы «QTECH» (г. Москва). При пропадании напряжения в сети происходит аварийное переключение питания на необслуживаемые аккумуляторные батареи ИБП с возможностью «горячей» замены. Время работы батарей – 30 минут.

Радиофикация жилого дома осуществляется от конвертеров IP/СПВ SKS-GW-IP-R, устанавливаемых в проектируемых телекоммуникационных шкафах. В отделениях слаботочных устройств этажных щитов устанавливаются ответвительные и ограничительные коробки. Распределительная сеть выполняется многопарным коммутационным соединительным кабелем UTP типа «витая пара» категории 5е сечением 25×2×0,52мм, прокладываемым в стояках слаботочных ниш в

гофрированных ПВХ трубах диаметром 40мм, абонентская сеть – кабелем УТР категории 5е сечением 4×2×0,52мм. Абонентская сеть в квартирах выполняется скрыто под слоем штукатурки, ввод от этажного щита – в гофрированной ПВХ трубе диаметром 20мм в подготовку пола. Радиорозетки устанавливаются на расстоянии не далее 1м от штепсельных розеток осветительной сети на одинаковой с ними высоте.

Для приема телевизионного вещания на кровле дома устанавливаются мачты с антеннами LOCUS L 025.09 с усилителями в комплекте. В отделениях слаботочных устройств этажных щитов устанавливаются ответвители. Магистральные линии телевидения выполняются кабелем марки RG11, абонентские – кабелем RG6. Для последующего ввода абонентского кабеля в квартиру в подготовку пола закладывается гофрированная ПВХ труба диаметром 20мм. Один ее конец выводится в отделение слаботочных устройств этажного щита, другой – в коробку 2У2 с крышкой 238.

Система автоматической пожарной сигнализации (АУПС) и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)

В соответствии с п.7.3.3 СП 54.13330.2011 в квартирах предусматривается устройство локальной пожарной сигнализации. Для этого на потолках помещений и коридоров квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-142.

В качестве основы для проектирования пожарной сигнализации электрощитовой используется приемно-контрольный прибор «ГрандМагистр-2Арс». Категория питания I обеспечивается от встроенной аккумуляторной батареи емкостью 7 А·ч.

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемом помещении приняты дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-141, ручной пожарный извещатель ИПР 513-3 и комбинированный оповещатель наружной установки «Октава-12В».

Расстояния между пожарными извещателями приняты согласно СП 5.13130.2009.

Для отдельной передачи извещений о пожаре и о неисправности и обеспечения контроля каналов передачи извещений от ПКП в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, предусматривается установка в «ГрандМагистр-2Арс» модуля автодозвона «ГрандМагистр-GSM». Передача извещений осуществляется по телефонным линиям и сетям стандарта GSM.

Шлейф АУПС выполняется огнестойким кабелем с медными жилами марки КПСнг(А)-FRLS не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением сечением 1×2×0,35мм², прокладываемым открыто по стенам и перекрытию в кабель-канале ПВХ.

Согласно СП 5.13130.2009 время работы прибора АУПС от резервного источника постоянного тока в дежурном режиме составляет не менее 24ч и плюс 1 час в режиме «Пожар».

Система газоснабжения

Присоединение к сети газопровода осуществляется согласно условиям технологического присоединения. Точка подключения: наружный стальной газопровод низкого давления диаметром 108мм (после отключающего устройства Ду100) на выходе из земли у дома поз.9, проектируемый от наружного стального газопровода низкого давления диаметром 159мм, на выходе из ГРП №38 в строну отопительной котельной №1008 в п.Знаменский.

Надземные участки газопровода предусматривается покрасить эмалью ХСЛ по грунтовке ХС010.

Давление газа в точках подключения – 0,002МПа.

Для газоснабжения применяется природный газ с теплотой сгорания 7950ккал/нм³, удельным весом 0,73кг/нм³.

Расход газа на объект с учетом коэффициента одновременности составляет 48,5нм³/ч.

Потребителями газа в жилой части являются четырехкомфорочные газовые плиты и настенные газовые котлы ECO Home фирмы «Вахі» с закрытой камерой сгорания мощностью 10кВт на отопление и 24кВт на горячее водоснабжение. Котлы устанавливаются в помещениях кухонь.

Газовые вводы запроектированы с фасада в помещения кухонь. Отключающие устройства устанавливаются снаружи здания на высоте 1,8м от земли. Все помещения с газоиспользующим оборудованием имеют площадь остекления не менее 0,03м² на 1м³ объема помещения.

На каждом ответвлении от разводящего газопровода подводящем газ к приборам у потребителя, устанавливается термозапорный клапан, автоматически перекрывающий газопровод при повышении температуры среды в помещении при пожаре. Для учета расхода газа устанавливаются бытовые газовые счетчики Омега-G4 с диапазоном измерения 0,04-6,0нм³/час. Перед газовыми счетчиками устанавливаются фильтры.

В помещениях с газоиспользующим оборудованием предусматривается установка системы индивидуального контроля загазованности по оксиду углерода и метану (САКЗ-МК-2) сблокированная с электромагнитным клапаном (КЗЭУГ).

Отводы дымовых газов осуществляются через коллективные коаксиальные дымоходы заводского изготовления. Внутренние контуры дымоходов выполняются из стали Aisi-304. Отвод дыма от котла до дымохода и забор воздуха на горение осуществляется через коаксиальные или раздельные трубы (Вахі). Забор воздуха на горение осуществляется через коаксиальный дымоход.

Газопроводы при монтаже очищаются от ржавчины и покрываются двумя слоями эмали по двум слоям грунтовки ГФ-020.

В качестве резервного источника тепла предусматриваются масляные электронагреватели.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации жилого дома являются дымовые каналы, отводящие продукты сгорания природного газа от систем автономного теплоснабжения, а также автотранспорт, размещаемый на стоянках.

В атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, бензин (нефтяной) и керосин. Количественные характеристики выбросов определены расчетным методом с использованием программ «Автотранспортное предприятие» и «Котельная», разработанных фирмой «ЭКОцентр». Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом фоновых концентраций на базе программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.5), разработанного фирмой «Интеграл». Согласно выполненным расчетам максимальные концентрации по контрольным точкам на границах жилой застройки составляют: азота диоксид – 0,39ПДК; углерод оксид – 0,51ПДК; группа веществ, обладающих эффектом суммации (азота диоксид, сера диоксид) – 0,13ПДК.

В процессе эксплуатации жилого дома будут образовываться 3 вида отходов суммарным количеством 42,84т/год:

IV класс опасности: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 30,24т/год; мусор и смет уличный – 11,10т/год.

V класс опасности: отходы из жилищ крупногабаритные – 1,50т/год.

Накопление отходов осуществляется в 2-х инвентарных металлических контейнерах, устанавливаемых в проектируемой мусоросборной камере. По мере накопления отходы подлежат вывозу на санкционированный полигон для твердых бытовых отходов п. Кучки.

Строительство жилого дома будет сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха задействованными на работах строительной техникой и механизмами, автотранспортом, сварочными аппаратами, а также образованием строительного мусора, относящегося к трудноустраняемым потерям и отходам строительных материалов.

В результате производства работ в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 9 наименований, количественные характеристики выбросов расчетным методом на основании утвержденных методик и с использованием программ «Автотранспортное предприятие» («ЭКОцентр»). Валовый выброс за период производства работ составит 0,808т.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом фоновых концентраций на базе программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.5), разработанного фирмой «Интеграл». Согласно выполненным расчетам максимальные концентрации по контрольным точкам на границах зоны производства работ составляют: азота диоксид – 0,43ПДК; углерод оксид – 0,49ПДК; группа веществ, обладающих эффектом суммации (азота диоксид, сера диоксид) – 0,17ПДК.

Расчет объемов образования строительного мусора выполнен согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». Образующиеся строительные и твердые бытовые отходы от строительной бригады в количестве 35,24т подлежат вывозу на санкционированный полигон для твердых бытовых отходов. Хозяйственно-бытовые стоки из биотуалета подлежат регулярному вывозу на ближайшие канализационные очистные сооружения, отходы металла – в специализированные предприятия.

Доставка материалов и изделий производится по существующим дорогам и проездам, для исключения их загрязнения проектом предусмотрено обустройство мойки колес автотранспорта (резервуар объемом 4м³). Загрязненные стоки из емкости подлежат регулярному вывозу спецавтотранспортом на утилизацию в специализированное предприятие.

В составе раздела определен перечень и выполнен расчет затрат на компенсационные выплаты за негативное воздействие на окружающую среду.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарное расстояние между проектируемым объектом (II С.О., С0, поз.14 по генплану) и строящимся детским садом на 125 мест (II С.О., С0, поз.13 по генплану) выполнено 36,5м (не менее 6м), что соответствует п.4.3, табл.1 СП 4.13130.2013. Противопожарное расстояние от стен проектируемого объекта защиты до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей (поз.А по генплану) выполнено не менее 10м, что соответствует п.6.11.2 СП 4.13130.2013.

Проектируемый многоквартирный жилой дом – 5-этажный секционного типа (здание, состоящее из нескольких секций, отделенных друг от друга в жилой части строительными конструкциями без проемов и имеющих самостоятельные эвакуационные выходы, согласно определению по п.3.18 СП 4.13130.2013) с техподпольем и чердаком, состоит из двух секций (подъездов).

В техподполье жилого дома расположены водомерный узел, кладовая уборочного инвентаря. На 1 этаже объекта защиты расположены лестничные узлы жилой части, квартиры, пристроенные электрощитовая и мусорокамера с отдельными входами; на 2-5 этажах – квартиры.

Подъезд к объекту защиты предусмотрен со стороны ул. Заречная. Подъезд пожарных автомобилей к зданию (высота жилого дома не более 28м) обеспечивается с одной продольной стороны (не менее чем с одной продольной стороны, что соответствует п.8.3 СП 4.13130.2013). Ширина проездов для пожарной техники с учетом ширины тротуаров, примыкающих

к проездам, выполнена не менее 4,2м, что соответствует п.8.6 СП 4.13130.2013 (высота здания более 13м). Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания выполнено в пределах 5-8 метров согласно п.8.8 СП 4.13130.2013. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники – асфальтобетон (рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей согласно п.8.9 СП 4.13130.2013). В конце тупикового проезда выполнена площадка для разворота пожарных автомобилей размером не менее 15 x 15м; протяженность тупикового проезда не превышает 150м (п.8.13 СП 4.13130.2013).

Высота здания жилого дома (максимальная) по п.3.1 СП 1.13130.2009 – 13,7м (не более 50м), площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 2500м², что соответствует п.6.5.1, табл.6.8 СП 2.13130.2012 для здания II С.О., класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Здание соответствует II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3 (многоквартирный жилой дом) согласно ст.32 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Конструктивные решения здания следующие: стены техподполья – бетонные блоки и керамический кирпич, перекрытия – сборные многпустотные ж/б плиты перекрытия, наружные и внутренние стены, перегородки – кирпичные, кровля – стропильная скатная, покрытая металлочерепицей, лестничные марши и площадки – железобетонные. Для деления многоквартирного жилого дома на секции предусмотрена противопожарная стена; в проектируемом здании II степени огнестойкости стены и перегородки, отделяющие вне квартирные коридоры от других помещений выполнены с пределом огнестойкости не менее EI45 (кирпич); межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности К0, что соответствует п.5.2.9 СП 4.13130.2013. Ограждения лоджий в проектируемом жилом доме выполнены из материалов группы НГ (кирпич). Деревянные конструкции кровли, в том числе стропила, подвергаются глубокой пропитке антипиренами не ниже 2 группы огнезащитной эффективности (п.5.4.5 СП 2.13130.2012). Конструкция карнизов и подшивка карнизных свесов выполнена из материалов группы горючести НГ (металлический сайдинг). Возвышение стен лестничных клеток над кровлей не предусматривается, так как предел огнестойкости перекрытий над лестничными клетками соответствует пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток (согласно п.5.4.16 СП 2.13130.2012). Для повышения предела огнестойкости перекрытий применяется конструктивная огнезащита (подшив пустотного железобетонного перекрытия двумя слоями ГВЛ толщиной 12,5мм каждый и вермикулитовая плита толщиной 40мм); предел огнестойкости данной конструкции – не менее REI90.

Таким образом, пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций проектируемого здания (II С.О., класс конструктивной пожарной опасности здания – С0) соответствуют ст.87, табл.21, 22 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Электрощитовая отделена от помещений жилой части противопожарными перегородками 1-го типа без проемов согласно п.5.2.7 СП 4.13130.2013. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной и выделена противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI60 и классом пожарной опасности К0 (соответствует п.5.2.11 СП 4.13130.2013).

Техподполье и чердак жилого дома разделены на секции противопожарными перегородками 1 типа посекционно по оси «5» (соответствует п.5.2.9 СП 4.13130.2013), заполнение проемов в противопожарных перегородках 1 типа – противопожарные двери с пределом

огнестойкости EI30. Из техподполья (площадь более 300м²) предусматривается устройство одного эвакуационного и одного аварийного выходов (согласно пп.4.2.2, 4.2.9 СП 1.13130.2009). Эвакуационный выход (расположен по оси «1») ведет непосредственно наружу (соответствует ч.4, ст.89 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности») через дверь шириной в свету не менее 0,8м; высота прохода в техподполье не менее 1,8м) согласно п.7.8 СП 4.13130.2013. Аварийный выход выполнен в осях «7-9» через дверь размером 1,01 x 1,8м (не менее 0,75 x 1,5м).

Пути эвакуации людей из каждой секции обеспечены по внутренней закрытой лестнице 1 типа, размещаемой в лестничной клетке Л1 (соответствует п.4.4.10 СП 1.13130.2009, т.к. высота здания не более 28м). Лестничная клетка имеет выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно (соответствует п.4.4.6 СП 1.13130.2009). Каждый этаж проектируемого жилого дома секционного типа (общая площадь квартир на этаже секции не более 500м²) обеспечен одним эвакуационным выходом (соответствует п.5.4.2 СП 1.13130.2009). Ширина лестничных маршей принята 1,35м (не менее 1,05м по п.5.4.19, табл.8.1 СП 1.13130.2009), ширина зазора между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей не менее 75мм (п.7.14 СП 4.13130.2013). Минимальная ширина лестничных площадок – 1,68м, выполнена не меньше ширины лестничного марша (соответствует п.4.4.3 СП 1.13130.2009). Площадь световых проемов в наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже составляет не менее 1,2м² согласно п.4.4.7 СП 1.13130.2009. Ширина внеквартирных коридоров выполнена не менее 1,4м согласно п.5.4.4 СП 1.13130.2009. На путях эвакуации (лестничные клетки, тамбуры, внеквартирные коридоры) для отделки применены материалы: потолок и стены – водоэмульсионная краска, полы – керамическая плитка (соответствует п.4.3.2 СП 1.13130.2009). Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации принят не ниже КМ2 (соответствует ст.134, табл.28 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Из лестничных клеток (высота здания не более 15м) предусмотрен выход на чердак по закрепленной стальной стремянке через противопожарный люк Л-1 (ЛПМ-Пульс-01/30) 2 типа, размер люка – не менее 0,6x0,8м соответствует п.7.7 СП 4.13130.2013). Выходы (оборудованы стационарной лестницей) из чердака на кровлю выполнены через слуховые окна размером не менее 0,6x0,8м (п.7.5 СП 4.13130.2013). Высота прохода на чердаке вдоль всего здания выполнена не менее 1,6м по п.7.8 СП 4.13130.2013. Высота ограждения кровли и лестничных маршей составляет не менее 1,2м (п.5.4.20 СП 1.13130.2009).

Наружное пожаротушение объекта предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15л/с (согласно п.5.2, табл.2 СП 8.13130.2009). Пожарные гидранты расположены на расстоянии 134м и 138м от объекта (не более 200м), с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга 15м, обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры. Мусоросборная камера оборудована спринклерными оросителями.

Отопление объекта защиты – газовое. Теплоснабжение – от настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания. Теплогенераторы (теплопроизводительность менее 35кВт) установлены в кухнях квартир. Газовые котлы оборудованы газовыми горелками, автоматикой

регулирования и безопасности (система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2). Приборы отопления в лестничных клетках размещены в нишах. Газовые вводы для каждого стояка выполнены с фасада дома в помещения кухонь с установкой отключающей арматуры. В каждой кухне квартиры устанавливается термозапорный клапан КТЗ 001-20.

Проектом предусматривается устройство в квартирах локальной пожарной сигнализации (требуется по п.А8, прил.А, табл. А.1, прим., СП 5.13130.2009). Пожарной сигнализацией оборудуются все жилые комнаты, кухни, гардеробные и прихожие. Автономные пожарные извещатели установлены по одному в каждом помещении с учетом выполнения требований по контролю площади, защищаемым одним извещателем и обеспечения автоматического контроля работоспособности (согласно п.13.11.1 СП 5.13130.2009). Для защиты помещений принимаются автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-142. В качестве основы для проектирования пожарной сигнализации электропитовой и КУИ используется ППКОП «Гранд Магистр-2 GSM», дымовые пожарные извещатели ИП 212-141, ручные пожарные извещатели ИПР 513-3, светозвуковой оповещатель «Октава-12В».

Расстояние до ближайшей пожарной части ПЧ-57 по дороге с твердым покрытием в пределах 1,7км (дислокация подразделения пожарной охраны обеспечивает время прибытия первого подразделения к месту вызова не более 10 минут согласно ч.1, ст.76 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»).

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел разработан в соответствии с требованиями ст.48 Градостроительного кодекса РФ, Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 255.1325800.2016.

Представленный раздел включает в себя: общие сведения об объекте, краткую характеристику объекта, проектные значения параметров и другие проектные характеристики здания, сведения об эксплуатационных нагрузках и скрытых коммуникациях, мероприятия по обеспечению безопасности объекта, требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в здании, перечень мероприятий по обеспечению безопасности здания в процессе эксплуатации, техническое обслуживание здания, поэтажные схемы эвакуации при пожаре, схемы скрытой электропроводки, мест расположения вентиляционных коробов, трубопроводов и других элементов здания и его оборудования, в соответствии с требованием п.6.9 СП 255.1325800.2016.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Представленный раздел включает в себя: общую часть, периодичность проведения работ по капитальному ремонту проектируемого здания, сведения по ремонту внутридомовых инженерных систем.

Раздел содержит указания по техническому обслуживанию проектируемого жилого дома, контролю за техническим состоянием, поддержанием работоспособности объекта в целом и его элементов и систем, по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории, по продолжительности эксплуатации до капитального ремонта.

В соответствии с требованиями прил.2 ВСН 58-88(р) минимальная продолжительность эффективной эксплуатации проектируемого жилого дома до постановки на текущий ремонт составляет 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет.

В соответствии с требованиями прил.3 ВСН 58-88(р) минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов до капитального ремонта (замены) принимается: фундаменты – 60 лет; стены – 40-50 лет; сборные перекрытия – 80 лет; утепляющий слой чердачного перекрытия из минераловатных плит – 15 лет; полы – 10-60 лет; лестничные марши и площадки – 60 лет; лоджии – 80 лет; крыльца – 20 лет; покрытие кровли – 15 лет; водосточная система – 10 лет; перегородки – 75 лет; внутренняя отделка штукатуркой – 60 лет, облицовка керамической плиткой – 40 лет, окраска стен, потолков – 4-8 лет; трубопроводы холодного водоснабжения – 30 лет; сети канализации – 60 лет; вентили – 20 лет; трубопроводы горячего водоснабжения – 30 лет, радиаторы – 30 лет; газовые трубопроводы – 20 лет; электрооборудование (вводно-распределительные устройства, внутридомовые магистрали) – 20 лет; внешнее благоустройство – 5-10 лет.

Перечень мероприятий по санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно представленным результатам исследований, проведенных в районе размещения проектируемого жилого дома, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РМЭ», содержание потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве, уровень радиационного фона, качество атмосферного воздуха и уровень физических факторов (шума) не превышают предельно допустимые концентрации (уровни), установленные санитарными правилами и гигиеническими нормативами, что соответствует требованиям п.2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», п.2.3 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», п.5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

Участок, предлагаемый для размещения жилого здания (поз.14 по схеме планировочной организации земельного участка), находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, что соответствует требованию п.2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Согласно п.2.6 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.7.1 СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» расстояние между проектируемым объектом (поз.14) и зданием детского сада (поз.13) приняты на основе расчетов инсоляции, согласно которым проектируемый объект не оказывает существенного влияния на продолжительность инсоляции в детском саду, предусмотренные проектом расстояния между зданиями, высота и ориентация объектов, обеспечивают требуемую продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях.

Проект благоустройства выполнен на основании технических условий на благоустройство, озеленение и отвод поверхностных вод с территории объекта, утвержденных постановлением администрации муниципального образования «Знаменское сельское поселение» Медведевского муниципального района Республики Марий Эл от 15.05.2018г. №82.

Главным фасадом проектируемое многоквартирное жилое здание (поз.14) ориентировано на восток, на улицу Строителей. Проектом благоустройства предусматривается организация дворового пространства: устройство площадок для игр детей, отдыха взрослого населения, занятий физкультурой, хозяйственных целей и площадок для гостевой стоянки автомобилей.

Хозяйственные площадки представлены площадками для чистки ковров и сушки белья. На площадках предусмотрена установка

соответствующих малых архитектурных форм (качели, скамья, песочница, турник, беседка, детский городок, брусья гимнастические, горка, карусель, стойки для чистки ковров, сушилки белья и др.).

Представлен расчет площадок благоустройства и озеленения для проектируемого многоквартирного жилого здания (поз.9). Общее количество квартир в здании – 40. Расчет населения произведен с учетом среднего размера семейной ячейки в Медведевском районе по итогам Всероссийской переписи населения 2010г., равному 2,7 (письмо территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Марий Эл (Маристата) от 09.07.2013г. №07-85-12/708-ДР). Расчетное количество жителей на рассматриваемой дворовой территории составляет 108 человек.

Согласно п.7.5, прим.1 СП 42.13330.2016 предусмотрено ограждение спортивной площадки и озеленение дворовых площадок с посадкой деревьев и кустарников.

Согласно п.7.5 СП 42.13330.2016 состав и размеры площадок благоустройства (для игр, отдыха, спорта, хозяйственных целей и др.) предусмотрены с учетом п.2.3.8, табл.10 Нормативов градостроительного проектирования Республики Марий Эл (утвержденных постановлением Правительства Республики Марий Эл от 25 мая 2012г. №176).

В соответствии с требованиями п.7.5 СП 42.13330.2011 площадки удалены от окон зданий (поз.14, 12) на необходимые расстояния.

На территории детской игровой и спортивной площадок продолжительность инсоляции соответствует требованиям п.5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», пп.5.7, 5.12 СанПиН 2.1.2.2645-10, и будет составлять не менее 2,5 часов на 50% площади участка.

Для жителей рассматриваемого здания (поз.14) предусматривается устройство стоянок автотранспорта с общим количеством 16 машино-мест, расстояния от которых до окон жилых домов (поз.14, 12) и территории детского сада (поз.13) приняты с учетом требований п.11.25, табл.10 СП 42.13330.2011.

Основной подъезд на территорию жилого дома предусматривается со стороны улицы Заречной. В соответствии с требованием п.2.9 СанПиН 2.1.2.2645-10 проезды и тротуары запроектированы с твердым покрытием. Проектом благоустройства предусматривается асфальтобетонное покрытие проездов, тротуаров, отмостки и площадок. Принятое покрытие площадок для игр детей и занятий физкультурой – улучшенное грунтовое.

Для улучшения санитарно-гигиенических и эстетических условий площадок по периметру участка и в местах, свободных от застройки, проектом предусматривается озеленение посадкой деревьев, кустарников и посевом трав (цветники, газон обыкновенный). Посадку деревьев и кустарников предусматривается выполнить на расстоянии от наружных стен здания (поз.14) не ближе 5,0м и 1,5м в соответствии с требованиями п.2.4 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.5, табл.3 СП 42.13330.2011.

Согласно п.2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10 предусмотрено наружное освещение дворовой территории (в темное время суток) проектируемого жилого здания.

Высота (от пола до потолка) жилых помещений принята 2,7м, что соответствует требованию п.5.8 СП 54.13330.2011 (норма не менее 2,5м).

Оборудование жилого дома лифтом не предусмотрено, так как рассматриваемое здание 5-этажное – п.3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В здании не планируется использование мусоропроводов. Необходимость устройства мусоропроводов в жилых домах определяется заказчиком по согласованию с органами местного самоуправления, с учетом принятой системы мусороудаления – п.9.32 СП 54.13330.2016.

Согласно представленным техническим условиям на благоустройство, озеленение и отвод поверхностных вод с территории строительства объекта, утвержденных постановлением администрации муниципального образования «Знаменское сельское поселение» Медведевского муниципального района Республики Марий Эл от 15.05.2018г. №82, оборудование здания мусоропроводами не требуется, для временного хранения отходов предусмотрено устройство мусоросборной камеры.

Для временного хранения твердых бытовых отходов предусмотрена пристроенная мусороприемная камера (по блокировочной оси «1»), к которой предусмотрена подводка воды, с последующим отводом стоков в систему внутренней канализации через трап, предусмотренный в полу мусорокамеры, что соответствует требованиям п.8.2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.5.1.15 СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений».

Согласно п.8.2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 вход в мусоросборную камеру предусмотрен изолированным от других входов в здание. Ширина дверного проема мусорокамеры принята не менее 0,9м в соответствии с требованием п.5.1.9 СП 31-108-2002.

Над входом в мусоросборную камеру предусмотрен козырек, что соответствует требованию п.5.1.10 СП 31-108-2002.

Предусмотрено оборудование мусоросборной камеры одним контейнером – п.5.1.22 СП 31-108-2002.

Согласно п.5.1.15 СП 31-108-2002 для транспортирования контейнера предусмотрено устройство пандуса с уклоном не более 8%.

В соответствии с требованиями пп.3.11, 8.2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.26 СП 54.13330.2011 мусороприемная камера не примыкает к жилым комнатам.

Предусмотренная отделка мусоросборной камеры соответствует требованиям пп.5.1.15, 5.1.19 СП 31-108-2002.

Проектируемое здание включает 2 подъезда. В техническом подполье здания предусмотрены помещения для размещения инженерных коммуникаций, водомерный узел, кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной, согласно в.3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.32 СП 54.13330.2011.

Электрощитовая предусмотрена пристроенной по блокировочной оси «1» с самостоятельным входом непосредственно с улицы согласно п.8.13 СП 54.13330.2011. Над электрощитовой не предусмотрено размещение помещений с мокрыми процессами (санузлы, ванны), что соответствует требованию п.8.12 СП 54.13330.2011. Не предусмотрено размещение жилых комнат над и смежно с электрощитовой, что соответствует требованию п.3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

На 1-5 этажах предусмотрены одно- и двухкомнатные квартиры с жилыми комнатами, кухнями, санузлами, летними помещениями (остекленными лоджиями). В состав жилой площади квартир входят общие комнаты и спальни, в состав подсобной – кухни, прихожие, ванны, уборные/совмещенные санузлы. Состав помещений и площади квартир приняты с учетом пп.5.2, 5.7 СП 54.13330.2011.

Окна жилых комнат квартир ориентированы на восточную и западную стороны горизонта, окна жилых комнат двухкомнатных квартир имеют двухстороннюю ориентацию.

В квартирах с двухсторонней ориентацией обеспечивается сквозное проветривание. Все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции при заданной ориентации здания в соответствии с требованиями пп.2.3, 2.5, 3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, пп.5.7, 5.8, 5.9 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.11 СП 54.13330.2011.

Проектом предусмотрено обеспечение жилого здания водоснабжением, канализацией, теплоснабжением, электроснабжением (в соответствии с п.2.7 СанПиН 2.1.2.2645-10).

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещениях квартир в холодный период года принята в соответствии с требованиями прил.2 СанПиН 2.1.2.2645-10, табл.1 ГОСТ 30494-2011 в зависимости от типа помещений.

Система вентиляции помещений квартир предусмотрена в соответствии с требованием п.4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10: приток воздуха обеспечивается через открываемые фрамуги и при помощи приточных клапанов; удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат, что соответствует требованиям пп.9.6, 9.7 СП 54.13330.2011.

Системы водоснабжения и водоотведения разработаны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10, СП 30.13330 «СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Освещение жилых комнат и кухонь естественное, через оконные проемы (в соответствии с требованиями п.5.1 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.12 СП 54.13330.2011) и искусственное, с помощью светильников с лампами накаливания.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни в квартирах принято не менее 1:8, что соответствует требованию п.9.13 СП 54.13330.2016.

Величины освещенности помещений соответствуют требованиям табл.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Заданием на проектирование не установлено размещение в проектируемом жилом доме квартир, предназначенных для проживания семей с инвалидами, пользующихся креслами-колясками (п.4.3 СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»). Проектом предусмотрено обеспечение доступности части жилых помещений для маломобильных групп населения (посетители группы мобильности М1-М4).

В проекте учтены требования по формированию доступной среды жизнедеятельности для маломобильных групп населения – предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию (съезды-пандусы с тротуаров на проезжую часть), регламентируемые п.4.1.3 СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

В соответствии с требованием п.4.1.7 СП 59.13330.2012 ширина пути движения по тротуарам принята не менее 2,0м; продольный уклон пути движения, по которому предусматривается возможность проезда инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный уклон принят не более 2%.

Покрытие пешеходных путей (в том числе для МГН) предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, что соответствует требованию п.4.1.11 СП 59.13330.2012.

В соответствии с требованиями пп.4.2.1, 4.2.2 СП 59.13330.2012 на автостоянках выделено 3 специализированных места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске, предусмотренные на расстоянии 15-70м (норма не далее 100м) от входов, доступных для инвалидов.

При организации входов в здание предусмотрены мероприятия для улучшения условий передвижения МГН в соответствии с требованием п.5.1.1 СП 59.13330.2012 (наличие входов, приспособленных для МГН – пандусы, внутренние лестницы, подъемники).

Пандусы при входах предусмотрено оборудовать ограждениями с поручнями в соответствии с требованиями пп.4.1.14, 4.1.15 СП 59.13330.2012.

Согласно пп.4.1.14, 4.1.15 СП 59.13330.2012 длина марша пандусов принята 4,0м (норма не более 9,0м) при уклоне не круче 1:20, ширина между поручнями – 1,0м (норма 0,9-1,0м); в верхнем окончании пандусов предусмотрены свободные зоны (входные площадки).

Входные площадки при входах, доступных для МГН, предусмотрены с навесом и водоотводом; принятые размеры входных площадок соответствуют требованию п.5.1.3 СП 59.13330.2012.

Ширина входных дверей в здании принята не менее 1,2м, что соответствует требованию п.5.1.4 СП 59.13330.2012. Согласно п.5.1.4 СП 59.13330.2012 в полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых расположена на высоте 0,7м от пола (норма в пределах от 0,5 до 1,2м) от уровня пола.

Согласно п.5.1.7 СП 59.13330.2012 глубина входных тамбуров принята не менее 2,3м при ширине не менее 1,5м.

Для обеспечения доступа МГН на первый этаж жилой части здания предусмотрена установка подъемников, предназначенных для транспортирования пассажиров в кресле-коляске.

Лестницы пригласительных маршей, доступные для инвалидов, запроектированы с учетом требований п.5.2.9 СП 59.13330.2012: ступени лестниц предусмотрены с подступенком.

Согласно п.5.2.1 СП 59.13330.2012 ширина пути движения МГН в помещениях общего пользования здания в чистоте принята не менее 1,5м.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Требования тепловой защиты здания выполнены в соответствии с условиями п.5.1 СП 50.13330.2012: приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций принято не меньше нормируемых значений; удельная теплозащитная характеристика здания принята не больше нормируемого значения; температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций принята не ниже минимально допустимых значений.

Расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха приняты в соответствии с требованиями п.2.1, табл.3.1 СП 131.13330.2012, пп.5.2 СП 50.13330.2012: расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 33°C, продолжительность отопительного периода – 215ут., средняя температура наружного воздуха для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8°C – минус 4,9°C, расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания – 21°C.

Энергетические нагрузки в проектируемом здании:

Показатели	Ед. изм.	Количество
Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	кВт*ч/м ³ *год	106,67
Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	кВт*ч/год	300579,00
Общие теплопотери здания за отопительный период	кВт*ч/год	311998,00

Текстовая часть раздела содержит перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, обоснование выбора архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, энергетический паспорт.

Графическая часть раздела содержит схемы расположения в здании приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Согласно энергетическому паспорту, составленному в соответствии с требованием прил.Д СП 50.13330.2012, расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет 0,308Вт/(м³°С). Нормируемое значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания согласно табл.14, п.10.1 СП 50.13330.2012 составляет 0,359Вт/(м³°С).

Класс энергосбережения проектируемого здания в соответствии с табл.15 СП 50.13330.2012 – «С+» (нормальный).

Архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на повышение энергетической эффективности и энергосбережения проектируемого здания:

- применение в ограждающих конструкциях эффективных конструкционно-теплоизоляционных материалов;
- устройство тамбуров за входными дверями;
- применение оконных блоков и балконных дверей с классом по приведенному сопротивлению теплопередаче – В2, соответствует п.5.2 СП 50.13330.2012;
- повышение степени уплотнения стыков и притворов открывающихся элементов наружных ограждений; установка приборов учета энергетических ресурсов;
- наличие ручного регулирования температуры воздуха системы отопления;
- расположение отопительных приборов под светопроемами;
- освещение общедомовых помещений в здании светодиодными светильниками, оснащенными датчиками движения.

Проектируемое здание оснащено следующими приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- электрической энергии: по каждому вводу – расчетными электрическими счетчиками трансформаторного включения «Меркурий 236 ART-03 PQL» с кл. т. 1.0, адаптированными для работы в системе АСКУЭ. В этажных щитах устанавливаются однофазные счетчики типа «Меркурий 200.02» с кл. т. 1.0;
- холодной воды: в водомерном узле – счетчик МТК-I-40, в каждой квартире – счетчик ВСХ-15;
- газа: в каждой квартире – бытовые газовые счетчики Омега-G4 с диапазоном измерения 0,04-6,0м³/час.

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

Проектная документация откорректирована по замечаниям экспертизы (письмо №0801-18/МГЭ-0537 от 27.06.2018г.). Представлены ответы на замечания (вход. №0731-18/МГЭ-0537 от 27.06.2018г.) и откорректированная проектная документация.

Схема планировочной организации земельного участка

Представлены сведения об объектах, расположенных на прилегающих к проектируемому жилому дому территориях, сводный план инженерных сетей (п.12 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87).

Представлен расчет по инсоляции для проектируемого жилого дома (п.17 Положения об организации и проведении государственной экспертизы

проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007г. №14).

Расположение элементов озеленения откорректировано, и приведено в соответствие требованиям п.9.5 СП 42.13330.2011.

Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектные решения по перевязке кирпича и камня наружных стен откорректированы и приведены в соответствие требованиям п.9.3 СП 15.13330.2012.

Представлены расчеты фундаментов, длина свай увеличена. В проекте указано, что несущая способность свайных фундаментов будет уточнена по результатам статических испытаний свай в соответствии с требованием п.7.2.3 СП 24.13330.2011, количество статических испытаний свай предусмотрено в соответствии с требованием п.7.3.1 СП 24.13330.2011, месторасположение статических испытаний свай принято в районе скважин с наиболее неблагоприятными инженерно-геологическими условиями.

Марки дверей указаны в соответствии с действующим ГОСТ 475-2016, класс входных дверей квартир по звукоизоляции соответствует требованиям п.9.2 СП 51.13330.2011.

Представлены сведения об армировании внутренних стен и пилонов лоджий, расчеты наружных и внутренних стен (п.17 Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007г. №145).

Инженерно-техническое обеспечение

Электроснабжение и связь

Проект электроснабжения объекта выполнен в соответствии с требованиями основных мероприятий на технологическое присоединение объекта ООО «Казанский Посад» к электрическим сетям филиала «Мариэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья».

Проект наружного освещения территории объекта выполнен в соответствии с требованиями технических условий администрации муниципального образования «Знаменское сельское поселение» на присоединение электроустановок наружного освещения территории объекта ООО «Казанский Посад».

Проект наружных сетей связи выполнен в соответствии с требованиями технических условий филиала в РМЭ ПАО «Ростелеком» №0610/17/120-18 от 13.06.2018г.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

На листе 1 раздела 2 («Схема планировочной организации земельного участка») указаны расстояния от проектируемого объекта до существующих зданий и открытых автостоянок.

В узлах пересечения междуэтажных перекрытий с нормируемым пределом огнестойкости полипропиленовыми трубопроводами системы канализации предусмотрена установка манжет противопожарных по ГОСТ Р 53306-2009, обеспечивающих требуемый предел огнестойкости узлов пересечения (проходов) в соответствии с п.5.2.4 СП 2.13130.2012.

В разделе ПБ на ситуационном плане земельного участка нанесена схема наружного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, а также места размещения колодцев пожарных гидрантов с указанием: диаметров водоводов, расстояний от ПГ до стен здания, расстояний от ПГ до наиболее удаленных частей здания жилого дома, с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием (подтверждено выполнение требований СП 8.13130.2009).

Текстовая часть раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработана в соответствии с п.26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

Перечень мероприятий по санитарно-эпидемиологической безопасности

Обосновано планируемое размещение жилого здания на данном земельном участке – согласно п.2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 объект предусмотрен за пределами территории промышленно-коммунальных, СЗЗ предприятий, сооружений и иных объектов.

Согласно п.2.6 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.7.1 СП 42.13330.2016 расстояние между проектируемым объектом (поз.14) и зданием детского сада (поз.13) приняты на основе расчетов инсоляции.

Ширина входных дверей в здании принята не менее 1,2м, что соответствует требованию п.5.1.4 СП 59.13330.2012.

Согласно п.5.1.15 СП 31-108-2002 для транспортирования контейнера предусмотрено устройство пандуса с уклоном не более 8%.

Представлены решения по внутренней отделке мусоросборной камеры, для оценки на соответствие требованиям пп.5.1.15, 5.1.19 СП 31-108-2002.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов по инженерным изысканиям и исследованиям грунтов для строительства, с учетом категории сложности инженерно-геологических условий согласно СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и в объеме, достаточном для проектирования данного объекта.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Проектная документация соответствует представленным результатам инженерных изысканий.

4.2.2. Выводы о соответствии (несоответствии) в отношении технической части проектной документации

Проектная документация соответствует требованиям Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и требованиям нормативных технических документов.

Содержание разделов проектной документации соответствует Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с требованиями градостроительного плана земельного участка, СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Нормативов градостроительного проектирования Республики Марий Эл, утвержденных постановлением Правительства Республики Марий Эл от 25.05.2012г. №176.

Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения проекта соответствуют требованиям СП 15.13330.2012 «СНиП II-22-81*. Каменные и армокаменные конструкции», СП 17.13330.2011 «СНиП II-26-76. Кровли», СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85*. Нагрузки и воздействия», СП 24.13330.2011 «СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты», СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии», СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий», СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003. Защита от шума», СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение», СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СП 63.13330.2012 «СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», СП 64.13330.2011 «СНиП II-25-80.

Деревянные конструкции», СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99*. Строительная климатология».

Инженерные решения проекта соответствуют требованиям СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», ПУЭ, СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение», СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов», СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85*. Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы», технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства РФ №870 от 29.10.2010г., СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе».

Проект разработан в соответствии с требованиями технических регламентов и природоохранного законодательства, предусмотренное воздействие на окружающую среду допустимо, реализация проекта возможна.

Противопожарная защита здания выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Санитарно-эпидемиологическая безопасность обеспечивается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СП 42.13330 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 54.13330 «СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные», СП 30.13330 «СНиП 2.04.01-85*. Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 52.13330 «СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение», СП 59.13330 «СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Принятые в разделах проектной документации мероприятия соответствуют нормативным требованиям в области соблюдения требований энергетической эффективности и требованиям по оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

4.3. Общие выводы

Проектная документация по объекту «**Многоквартирный жилой дом, находящийся по адресу: РМЭ, Медведевский район, п. Знаменский, ул. Черепанова (поз. 14)**» соответствует требованиям технических регламентов, требованиям нормативных технических документов, требованиям к содержанию разделов проектной документации,

предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ, и результатам инженерных изысканий, которые также соответствуют требованиям технических регламентов.

Заместитель начальника

направление деятельности «1.2. Инженерно-геологические изыскания»;
результаты инженерно-геологических изысканий

_____ А.Г.Сафина

Эксперт

направления деятельности: «1.1. Инженерно-геодезические изыскания»,
«2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»;

разделы: «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ», результаты инженерно-геодезических изысканий

_____ Е.Г.Долганова

Эксперт

направления деятельности: «2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации»;

разделы: «Система электроснабжения», «Сети связи»

_____ В.Л.Коптелин

Эксперт

направление деятельности: «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация»;

разделы: «Система водоснабжения», «Система водоотведения»

_____ С.И.Приходько

Эксперт

направления деятельности: «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование», «2.2.3. Системы газоснабжения»;

разделы: «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Система газоснабжения»

_____ Е.А.Максимова

Эксперт

направления деятельности: «1.4. Инженерно-экологические изыскания»,
«2.4.1. Охрана окружающей среды»;

раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»,
результаты инженерно-экологических изысканий

_____ К.А.Копылов

Эксперт

направление деятельности «2.5. Пожарная безопасность»;

раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

_____ К.С.Сутягин

Эксперт

направление деятельности: «2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность»;

разделы: «Перечень мероприятий по санитарно-эпидемиологической безопасности», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

_____ О.Е.Баранова