

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.

УТВЕРЖДАЮ

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

Л.В. Зверев

«27» апреля 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 1 2 - 2 - 1 - 3 - 0 0 2 4 - 1 8

Объект капитального строительства

Комплекс жилых многоквартирных домов поз.15, 16, 17 по адресу:
микрорайон, ограниченный ул.Черныкова, Козьмодемьянским трактом
и проектируемыми улицами в г.Йошкар-Оле РМЭ.

Многokвартирный жилой дом поз.15.

адрес: Республика Марий Эл, г.Йошкар-Ола, микрорайон, ограниченный ул.Черныкова,
Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами

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 «Интерстрой» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту «Комплекс жилых многоквартирных домов поз.15, 16, 17 по адресу: микрорайон, ограниченный ул.Черныкова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами в г.Йошкар-Оле РМЭ. Многоквартирный жилой дом поз.15» (вход. №0153-18/МГЭ-0388 от 02.03.2018г.).

Договор №031Д-18/МГЭ-0388/10 от 12.03.2018г. по объекту «Комплекс жилых многоквартирных домов поз.15, 16, 17 по адресу: микрорайон, ограниченный ул.Черныкова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами в г.Йошкар-Оле РМЭ. Многоквартирный жилой дом поз.15», заключенный между АУ РМЭ УГЭПД и ООО «Интерстрой».

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация и результаты инженерных изысканий.

Наименование проекта: «Комплекс жилых многоквартирных домов поз.15, 16, 17 по адресу: микрорайон, ограниченный ул.Черныкова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами в г.Йошкар-Оле РМЭ. Многоквартирный жилой дом поз.15».

Проектная документация, выполненная в 2017г., в следующем составе:

Раздел 1: том 1, 132/17-ПЗ. Пояснительная записка;

Раздел 2: том 2, 132/17-ПЗУ. Схема планировочной организации земельного участка;

Раздел 3: том 3, 132/17-АР. Архитектурные решения;

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения: том 4.1, 132/17-КР1. Встроенные офисные помещения 1 этажа, том 4.2, 132/17-КР2. Блок-секция 1, том 4.3, 132/17-КР3. Блок-секция 2, том 4.4, 132/17-КР4. Блок-секция 3, том 4.5, 132/17-КР5. Блок-секция 4, том 4.6, 132/17-КР6. Блок-секция 5; том 132/17-КЖ, КМ, КД «Изделия заводского изготовления»; расчеты;

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

подраздел 5.1. Система электроснабжения: том 5.1.1, 132/17-ИОС5.1. Наружные сети электроснабжения. Наружное освещение, том 5.1.2, 132/17-ИОС5.1. Внутреннее электрооборудование. Встроенные офисные помещения 1 этажа, том 5.1.3, 132/17-ИОС5.1. Внутреннее электрооборудование. Блок-секция 1, том 5.1.4, 132/17-ИОС5.1. Внутреннее электрооборудование. Блок-секция 2, том 5.1.5, 132/17-ИОС5.1. Внутреннее электрооборудование. Блок-секция 3, том 5.1.6, 132/17-ИОС5.1. Внутреннее электрооборудование. Блок-секция 4, том 5.1.7, 132/17-ИОС5.1. Внутреннее электрооборудование. Блок-секция 5;

подраздел 5.2. Система водоснабжения и водоотведения: том 5.2.1, 132/17-ИОС5.2. Система наружного водоснабжения и водоотведения, том 5.2.2, 132/17-ИОС5.2. Система внутреннего водоснабжения и водоотведения. Встроенные офисные помещения 1 этажа, том 5.2.3, 132/17-ИОС5.2. Система внутреннего водоснабжения и водоотведения. Блок-секция 1, том 5.2.4, 132/17-ИОС5.2. Система внутреннего водоснабжения и водоотведения. Блок-секция 2, том 5.2.5, 132/17-ИОС5.2. Система внутреннего водоснабжения и водоотведения. Блок-секция 3, том 5.2.6, 132/17-ИОС5.2. Система внутреннего водоснабжения и

водоотведения. Блок-секция 4, том 5.2.7, 132/17-ИОС5.2. Система внутреннего водоснабжения и водоотведения. Блок-секция 5;

подраздел 5.3. Отопление, вентиляция: том 5.3.1, 132/17-ИОС5.3. Отопление, вентиляция. Встроенные офисные помещения 1 этажа, том 5.3.2, 132/17-ИОС5.3. Отопление, вентиляция. Блок-секция 1, том 5.3.3, 132/17-ИОС5.3. Отопление, вентиляция. Блок-секция 2, том 5.3.4, 132/17-ИОС5.3. Отопление, вентиляция. Блок-секция 3, том 5.3.5, 132/17-ИОС5.3. Отопление, вентиляция. Блок-секция 4, том 5.3.6, 132/17-ИОС5.3. Отопление, вентиляция. Блок-секция 5;

подраздел 5.4. Сети связи: том 5.4.1, 132/17-ИОС5.4.1. Наружные сети связи, том 5.4.2.1, 132/17-ИОС5.4.2. Внутренние сети связи. Блок-секция 1, том 5.4.2.2, 132/17-ИОС5.4.2. Внутренние сети связи. Блок-секция 2, том 5.4.2.3, 132/17-ИОС5.4.2. Внутренние сети связи. Блок-секция 3, том 5.4.2.4, 132/17-ИОС5.4.2. Внутренние сети связи. Блок-секция 4, том 5.4.2.5, 132/17-ИОС5.4.2. Внутренние сети связи. Блок-секция 5, том 5.4.3.1 132/17-ИОС5.4.3. Пожарная сигнализация. Встроенные офисные помещения 1 этажа, том 5.4.3.2, 132/17-ИОС5.4.3. Пожарная сигнализация. Блок-секция 1, том 5.4.3.3, 132/17-ИОС5.4.3. Пожарная сигнализация. Блок-секция 2, том 5.4.3.4, 132/17-ИОС5.4.3. Пожарная сигнализация. Блок-секция 3, том 5.4.3.5, 132/17-ИОС5.4.3. Пожарная сигнализация. Блок-секция 4, том 5.4.3.6, 132/17-ИОС5.4.3. Пожарная сигнализация. Блок-секция 5;

подраздел 5.5. Система газоснабжения: том 5.5.1, 132/17-ИОС5.5. Система наружного газоснабжения, том 5.5.2, 132/17-ИОС5.5. Система внутреннего газоснабжения. Встроенные офисные помещения 1 этажа, том 5.5.3, 132/17-ИОС5.5. Система внутреннего газоснабжения. Блок-секция 1, том 5.5.4, 132/17-ИОС5.5. Система внутреннего газоснабжения. Блок-секция 2, том 5.5.5, 132/17-ИОС5.5. Система внутреннего газоснабжения. Блок-секция 3, том 5.5.6, 132/17-ИОС5.5. Система внутреннего газоснабжения. Блок-секция 4, том 5.5.7, 132/17-ИОС5.5. Система внутреннего газоснабжения. Блок-секция 5;

подраздел 5.6: том 5.6, 132/17-ИОС5.6. Технологические решения;

Раздел 8: том 6, 132/17-ООС. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;

Раздел 9: том 7, 132/17-ПБ. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

Раздел 10: том 8, 132/17-ОДИ. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;

Раздел 10.1: том 9.1, 132/17-ТЭЭ. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений, строений приборами учета используемых энергетических ресурсов;

Раздел 11.1. Том 11.1. 132/17-ТБЭО. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;

Раздел 11.2. Том 11.2. 132/17-ПРКР. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации дома, об объеме и о составе указанных работ;

Результаты инженерных изысканий в следующем составе:

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте «Комплекс жилых многоквартирных домов поз.15, 16, 17 по адресу: микрорайон, ограниченный ул.Черныкова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами в г.Йошкар-Оле РМЭ. Многоквартирный жилой дом поз.15», выполненный МУП «Архитектор» в 2018г.;

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (ИГИ) на объекте «Комплекс жилых многоквартирных домов поз.15, 16, 17 по адресу: микрорайон, ограниченный ул.Черныкова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами в г.Йошкар-Оле РМЭ (поз.15)», выполненный ОАО «МГП» – БТПИ» в 2017г.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий (ИЭИ) на объекте «Комплекс жилых многоквартирных домов поз. 15, 16, 17 по адресу: микрорайон, ограниченный ул.Черныкова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами в г.Йошкар-Оле РМЭ», выполненный ОАО «МГП» – БТПИ» в 2017г.

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

Местонахождение объекта: Республика Марий Эл, г.Йошкар-Ола, микрорайон, ограниченный ул.Черныкова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами. Проектируемый жилой дом поз.15 расположен внутри микрорайона и образует комплекс с многоквартирными жилыми домами поз.16 и поз.17.

Объект капитального строительства идентифицируется по следующим признакам (ст.4 Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»):

назначение: непроизводственное строительство;

возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории строительства объекта: климатический район – Пв; расчетная температура наружного воздуха в зимнее время – минус 33°С; снеговой район – IV; ветровой район – I; категория сложности инженерно-геологических условий – II; особые природно-климатические условия (мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.) отсутствуют; сейсмическая интенсивность по ОСР-2015-А – менее 6 баллов;

пожарная и взрывопожарная опасность: степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – СО, класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома), Ф4.3 (офисные помещения);

наличие помещений с постоянным пребыванием людей: имеются;

уровень ответственности: нормальный; класс здания – КС-2.

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства:

Показатели	Ед. изм.	Количество		
		1 этап (1, 2 б/с)	2 этап (3+5 б/с)	Всего
Этажность / количество этажей	этаж	9 / 10		
Площадь застройки	м ²	827,5	1127,7	1955,2
Количество квартир, в том числе: 1-комнатных, 2-комнатных, 3-комнатных	шт.	72 16 56 -	96 40 40 16	168 56 96 16
Общая площадь квартир	м ²	3850,7	5145,5	8996,2
Площадь квартир	м ²	3692,6	4888,1	8580,7
Жилая площадь квартир	м ²	2027,3	2680,0	4707,3
Общая площадь встроенных помещений	м ²	598,2	807,1	1405,3

Хозяйственные кладовые	м ² (шт.)	210,7 (65)	267,3 (85)	478,0 (150)
Площадь жилого здания	м ²	5082,2	6978,1	12060,3
Строительный объем общий, в том числе: ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	м ³	23541,0 1776,0 21765,0	30630,0 2384,0 28246,0	54171,0 4160,0 50011,0

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

Вид строительства – новое строительство.

Функциональное назначение объекта – многоквартирный 9-ти этажный жилой дом.

На 1 этаже жилого дома запроектированы встроенные офисные помещения.

На 2-9 этажах жилого дома расположены квартиры, предназначенные для постоянного проживания граждан.

Высота 1-го этажа – 3,30м (3,0м – в чистоте), жилого этажа – 3,0м (2,7м – в чистоте), высота помещений подвала – 2,10м, чердака – 1,8м.

Проект – индивидуальный.

Класс энергосбережения жилого дома – «А» (очень высокий).

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

Генпроектировщик – Общество с ограниченной ответственностью Архитектурно-проектная мастерская «Артель» (ООО АПМ «Артель»), адрес: 424003, Республика Марий Эл, г.Иошкар-Ола, пер. Заводской, д. 2; выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 27.02.2018г. №35/18 Ассоциации «Архитекторы и инженеры Поволжья (саморегулируемая организация)» (г. Нижний Новгород; рег. номер СРО-П-064-30112009);

Инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания – Открытое акционерное общество «Марийскгражданпроект – Базовый территориальный проектный институт» (ОАО «МГП» – БТПИ); адрес: 424002, Республика Марий Эл, г.Иошкар-Ола, б.Победы, д. 5; выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 19.10.2017г. №1392/2017 саморегулируемая организация – Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (г. Москва; рег. номер СРО-И-001-28042009);

Инженерно-геодезические изыскания – Муниципальное унитарное предприятие «Архитектор» муниципального образования «Город Иошкар-Ола» (МУП «Архитектор»), адрес: 424000, Республика Марий Эл, г.Иошкар-Ола, ул.Советская, д.173; выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 21.03.2018г. №1425/2018 саморегулируемая организация – Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (г. Москва; рег. номер СРО-И-001-28042009);

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Общество с ограниченной ответственностью «Интерстрой» (ООО «Интерстрой»), адрес: 428015, Чувашская Республика – Чувашия, г.Чебоксары, Московский проспект, дом 17, стр.1, пом. 26.

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

Не требуются.

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

Федеральным законом от 23 ноября 1995 года №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Финансирование – 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

Проект планировки территории, ограниченной ул.Чернякова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами в г.Йошкар-Оле РМЭ, утвержденный постановлениями администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» №1203 от 28.09.2017г. и №30 от 19.01.2018г.

Материалы согласований:

Схема планировочной организации земельного участка рассмотрена УАиГ администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 26.04.2018г.

Сводный план инженерных сетей (по микрорайону) согласован с МУП «Водоканал» г.Йошкар-Олы» от 22.01.2018г.

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, утвержденное ООО «Серф» от 04.12.2015г. и согласованное ООО «Интерстрой», содержит исходные данные, требования к выполнению топографического плана.

Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий на комплекс жилых домов поз.15, 16, 17, утвержденное ООО «Серф» и ООО «Интерстрой» от 05.10.2017г., содержит сведения о проектируемом объекте строительства: уровень ответственности – нормальный; этажность – 9 этажей; тип фундаментов – свайный.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий на комплекс жилых домов поз.15, 16, 17, утвержденное ООО «Серф» и ООО «Интерстрой» от 05.10.2017г., предусматривает: сбор информации о состоянии атмосферного воздуха, почвенного покрова на участке; определение наличия источников загрязнения вблизи здания; прогноза возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

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.

Программа инженерно-геодезических работ, утвержденная МУП «Архитектор» и согласованная ООО «Серф» от 04.12.2015г., содержит исходные данные, требования к выполнению топографического плана, требования к организации и производству изыскательских работ, сведения по оборудованию и его метрологическому обеспечению.

Программа инженерно-геологических работ, утвержденная ОАО «МГП» – БТПИ» и согласованная ООО «Серф» и ООО «Интерстрой» от 05.10.2017г., содержит оценку изученности территории, сведения об объемах и методике работ (рекогносцировочное обследование местности; буровые работы; лабораторные исследования грунтов; камеральные инженерно-геологические работы) и технике безопасности.

Программа инженерно-экологических изысканий, утвержденная ОАО «МГП» – БТПИ» и согласованная ООО «Серф» и ООО «Интерстрой» от 05.10.2017г., предусматривает объемы и методику проведения работ.

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

2.1.3. Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (проектной документации повторного использования)

Не использовалась.

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 «Комплекс жилых многоквартирных домов поз.15, 16, 17 по адресу: микрорайон, ограниченный ул.Чернякова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами в г.Июшкар-Оле РМЭ. Многоквартирный жилой дом поз.15», утвержденное ООО «Интерстрой», содержит общие данные, в том числе: ориентировочная площадь застройки – 1955кв.м, этапность строительства – два этапа; основные требования к проектным решениям, в том числе: в подвальном этаже высотой 2,1м (в чистоте) размещение помещений с инженерным оборудованием, кладовых, на 1 этаже – офисные помещения с высотой этажа 3,3м (3,0м в чистоте), на 2-9 этажах – жилая часть с высотой этажа 3,0м (2,7м в чистоте); присоединение к внешним инженерным сетям – согласно техническим условиям; перечень строительных конструкций и материалов для проектирования.

Письмо Главного управления МЧС России по РМЭ от 23.01.2018г. №408-3-2-5 о том, что разработка раздела «Перечень мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций» не требуется.

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 №RU12315000-048/18,

подготовленный управлением архитектуры и градостроительства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 01.03.2018г., согласно которому:

местонахождение земельного участка – Республика Марий Эл, городской округ «Город Йошкар-Ола»;

кадастровый номер земельного участка – 12:04:0210102:952;

площадь земельного участка – 7810,0м²;

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

информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории – жилая застройка;

реквизиты проекта планировки территории и проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и проект межевания территории – постановление администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 28.09.2017г. №1203; постановление администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 19.01.2018г. №30;

информация о градостроительном регламенте – земельный участок расположен в территориальной зоне «Зоне общественно-жилого назначения» (ОЖ); установлен градостроительный регламент;

основные виды разрешенного использования земельного участка – многоквартирные многоэтажные жилые дома 5-9 этажей; многоквартирные многоэтажные жилые дома 10-16 этажей;

предельные размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства: минимальные отступы от границ земельного участка – 3м, предельное количество этажей – 16 этажей, максимальный процент застройки в границах земельного участка – 50%, минимальный процент озеленения – 5%;

объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации – не имеется.

Градостроительный план земельного участка №RU12315000-073/18, подготовленный управлением архитектуры и градостроительства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 29.03.2018г., согласно которому:

местонахождение земельного участка – Республика Марий Эл, городской округ «Город Йошкар-Ола»;

кадастровый номер земельного участка – 12:04:0210102:969;

площадь земельного участка – 6641,0м²;

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

информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории – жилая застройка;

реквизиты проекта планировки территории и проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и проект межевания территории – постановление администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 28.09.2017г. №1203; постановление администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 19.01.2018г. №30;

информация о градостроительном регламенте – земельный участок расположен в территориальной зоне «Зоне общественно-жилого назначения» (ОЖ); установлен градостроительный регламент;

основные виды разрешенного использования земельного участка – многоквартирные многоэтажные жилые дома 5-9 этажей; многоквартирные многоэтажные жилые дома 10-16 этажей;

предельные размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства: минимальные отступы от границ земельного участка – 3м, предельное количество этажей – 16 этажей, максимальный процент застройки в границах земельного участка – 50%, минимальный процент озеленения – 5%;

объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации – не имеется.

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

Технические условия Управления архитектуры и градостроительства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» на благоустройство и озеленение территории объекта капитального строительства от 16.01.2018г. №3 (ТУ действительны 2 года).

Технические условия №3 Управления городского хозяйства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» на отвод поверхностных вод с территории объекта от 24.01.2018г. №02-24/01 (ТУ действительны 2 года).

Технические условия филиала «Мариэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья» (без номера и даты) для присоединения к электрическим сетям РП-10кВ совмещенной с ТП-10/0,4кВ для электроснабжения многоквартирных жилых домов. Максимальная мощность – 3800кВт. Категория надежности электроснабжения – II. Уровень напряжения в точках присоединения – 10кВ. Срок действия технических условий – два года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Технические условия ООО «Серф» №1 для присоединения к электрическим сетям электроустановок объекта (поз.15). Максимальная мощность – 310кВт. Категория надежности электроснабжения – II. Уровень напряжения в точках присоединения – 0,4кВ. Срок действия технических условий – два года с момента подписания.

Технические условия ООО «Серф» №1 (исх. №16/03-1 от 16.03.2018г.) для присоединения к электрическим сетям электроустановок наружного освещения придомовой территории объекта (поз.15). Максимальная мощность – 1,5кВт. Категория надежности электроснабжения – III. Уровень напряжения в точке присоединения – 0,4кВ. Срок действия технических условий – два года с момента подписания.

Технические условия АО «ЭР-Телеком Холдинг» в г.Йошкар-Оле №01-2018 от 06.03.2018г. на подключение объекта «Микрорайон «Дружный» в кадастровом квартале 12:04:0210102» к сетям передачи данных, кабельного телевидения, радиофикации и местной телефонной связи «Дом.ги». Срок действия технических условий – 36 месяцев со дня выдачи.

Технические условия №4/В от 15.01.2018г., выданные МУП «Водоканал» г.Йошкар-Олы» на подключение объекта к централизованной системе водоснабжения (напор в точке подключения к наружной водопроводной сети 30,0м.в.ст., расход воды 95,27м³/сут.) со сроком действия два года.

Технические условия №4/К от 15.01.2018г., выданные МУП «Водоканал» г.Йошкар-Ола» на подключение объекта к централизованной системе водоотведения (расход стоков 92,52м³/сут.) со сроком действия два года.

Технические условия ООО «Газпром газораспределение Йошкар-Ола» от 29.12.2017г. №ТУ-1147 на присоединение к сети газоснабжения. Проектом предусмотреть прокладку наружного и внутреннего газопроводов, поквартирную установку газоиспользующего оборудования: плит, теплогенераторов, приборов учета расхода газа, клапанов-отсекателей и системы контроля загазованности. Точка врезки – проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления после ПГБ к многоквартирному жилому дому поз.16 в микрорайоне «Дружный» в г.Йошкар-Ола. Заказчик строительства газопровода – ООО «Серф». Давление газа в точке подключения – 0,002МПа. ТУ действительны в течение 2-х лет.

Технические условия ООО «Газпром газораспределение Йошкар-Ола» от 29.12.2017г. №ТУ-1147/1 на присоединение к сети газоснабжения котельных встроенных помещений, расположенных на 1 этаже в многоквартирном жилом доме поз.15. Проектом предусмотреть прокладку наружного и внутреннего газопроводов, установку газоиспользующего оборудования, прибора учета расхода газа, клапанов-отсекателей и системы контроля загазованности. Точка врезки – проектируемый наружный стальной газопровод низкого давления, проложенный по фасаду данного многоквартирного жилого дома. Заказчик строительства газопровода – ООО «Серф». Давление газа в точках подключения – 0,002МПа. ТУ действительны в течение 2-х лет.

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

Договор аренды от 02.04.2018г. земельного участка согласно которому ООО «Серф» сдает в аренду ООО «Интерстрой» земельный участок с кадастровым номером 12:04:0210102:952, общей площадью 7810кв.м, разрешенное использование многоэтажная застройка, срок аренды – с 10 апреля 2018г. бессрочно.

Выписка из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, удостоверяющая проведенную государственную регистрацию прав от 20.09.2016г., согласно которой кадастровый номер объекта: 12:04:0210102:952; объект недвижимости: земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, площадь 7810кв.м; правообладатель: ООО «Серф»; вид, номер и дата государственной регистрации права: собственность, №12-12/001-12/001/016/2016-6567/2 от 20.09.2016г.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 16.03.2017г. Описание местоположения земельного участка: объект недвижимости: земельный участок, кадастровый номер объекта: 12:04:0210102:969; земли населенных пунктов, виды разрешенного использования – многоэтажная жилая застройка, площадь 6641±29кв.м; правообладатель: ООО «Интерстрой»; вид, номер и дата государственной регистрации права: собственность, №12:04:0210102:969-12/001/2017-4 от 16.03.2017г.

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

В административном отношении площадка проектируемого многоквартирного жилого дома поз.15 расположена в микрорайоне, ограниченном улицами Черныкова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами г. Йошкар-Олы Республики Марий Эл.

Топографическая съемка участка выполнена в масштабе 1:500, система координат – местная (городская), система высот – Балтийская.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах аллювиально-делювиальной равнины.

Рельеф площадки относительно ровный, с небольшим уклоном на северо-восток. Абсолютные отметки в пределах площадки 106,90-108,10м (по геологическим выработкам). На период изысканий площадка свободна от застройки.

В геологическом строении площадки, отведенной под строительство объекта принимают участие четвертичные аллювиально-делювиальные отложения, перекрытые почвенно-растительным слоем.

Инженерно-геологический разрез до изученной глубины 17-19,0м следующий:

Почвенно-растительный слой в отдельный элемент не выделялся, так как подлежит срезке и удалению в целях рекультивации земель.

ИГЭ-1. Глина коричневая, тугопластичная, в кровле – полутвердая, с включением пятен гумуса, корневых остатков растительности (в естественном состоянии: $\rho=1,90\text{г/см}^3$, $c=0,0493\text{МПа}$, $\varphi=17^\circ$, $E=17,7\text{МПа}$, в водонасыщенном состоянии: $\rho=1,97\text{г/см}^3$, $c=0,0279\text{МПа}$, $\varphi=11^\circ$, $E=11,8\text{МПа}$). Залегаet под почвенно-растительным слоем до глубины 1,0-2,2м, мощностью 0,7-1,9м.

ИГЭ-2. Супесь коричневая, пластичная, с включением гнезд и линз суглинка и песка мощностью 0,01-0,20м (в естественном состоянии: $\rho=1,76\text{г/см}^3$, $c=0,0110\text{МПа}$, $\varphi=21^\circ$, $E=10,0\text{МПа}$, в водонасыщенном состоянии: $\rho=1,97\text{г/см}^3$, $c=0,0039\text{МПа}$, $\varphi=11^\circ$, $E=4,9\text{МПа}$). Залегаet в верхней части инженерно-геологического разреза в интервале глубин 1,2-4,4м, мощностью 0,6-2,6м.

ИГЭ-3. Суглинок коричневый, текучепластичный, тиксотропный, с включением гнезд и линз песка мощностью 0,01-0,20м ($\rho=1,93\text{г/см}^3$, $c=0,0048\text{МПа}$, $\varphi=7^\circ$, $E=5,2\text{МПа}$). Залегаet в верхней части инженерно-геологического разреза в интервале глубин 2,2-6,8м, мощностью 0,4-3,8м.

ИГЭ-4. Суглинок коричневый, серовато-коричневый, мягкопластичный, с включением гнезд и линз песка мощностью 0,01-0,20м ($\rho=1,88\text{г/см}^3$, $c=0,0205\text{МПа}$, $\varphi=18^\circ$, $E=10,1$). Залегаet в интервале глубин 1,7-7,2м, мощностью 0,4-2,7м.

ИГЭ-5. Песок желтый, желтовато-коричневый, средней крупности, средней плотности, влажный, с включением гнезд и линз суглинка мощностью 0,01-0,20м ($\rho=1,83\text{г/см}^3$, $\varphi=32^\circ$, $E=23,2\text{МПа}$). Залегаet в виде линз и прослоев в толще связных грунтов в интервале глубин 2,0-4,6м, мощностью слоя 0,4-0,8м.

ИГЭ-6. Песок желтый, желтовато-коричневый, средней крупности, плотный, влажный ($\rho=1,95\text{г/см}^3$, $\varphi=36^\circ$, $E=38,8\text{МПа}$). Встречен в виде линз скважиной №4 в интервале глубин 3,2-3,6м, мощностью слоя 0,4м.

ИГЭ-7. Глина серо-коричневая, тугопластичная, с включением гнезд и линз песка мощностью 0,01-0,20м ($\rho=1,87\text{г/см}^3$, $c=0,0312\text{МПа}$, $\varphi=16^\circ$, $E=15,2\text{МПа}$). Залегаet в интервале глубин 5,4-13,5м, мощностью 5,8-8,1м.

ИГЭ-8. Песок светло-серый, серый, средней крупности, плотный, влажный и водонасыщенный ($\rho=2,00\text{г/см}^3$, $c=0,0022\text{МПа}$, $\varphi=38^\circ$, $E=42\text{МПа}$). Завершает разрез вскрытых скважинами до 17-18м отложений. Максимальная вскрытая мощность песков составляет 4,5м.

ИГЭ-9. Глина серая, тугопластичная ($\rho=1,94\text{г/см}^3$, $c=0,0314\text{МПа}$, $\varphi=12^\circ$, $E=16,0\text{МПа}$). На данной площадке встречена дополнительным бурением всеми скважинами с глубины 17,6-19,0м и завершает разрез вскрытых отложений. Максимальная вскрытая мощность слоя составляет 1,4м.

Неблагоприятным фактором, влияющим на условия строительства, является: наличие в зоне сжатия «слабых» грунтов ИГЭ-3, обладающих низкими прочностными и деформационными характеристиками и наличие в зонах заложения фундаментов и сжатия грунтов ИГЭ-2, обладающих при замачивании низкими прочностными и деформационными характеристиками.

Грунтовые воды по состоянию на октябрь 2017г. вскрыты буровыми скважинами на глубинах 13,9-16,5м (абс.отм.91,44-93,51м). Водовмещающими грунтами являются пески средней крупности, плотные ИГЭ-8. Водоупор скважинами глубиной 17-18м не вскрыт. Амплитуда колебаний грунтовых вод составляет 1,0-1,5м.

В водообильные периоды года за счет инфильтрации талых и дождевых вод и утечек из водонесущих инженерных коммуникаций возможно образование техногенного водоносного горизонта в зоне заложения фундаментов. Площадка изысканий по природным условиям относится к потенциально-подтопляемым территориям в результате экстремальных природных ситуаций (II-A₂).

Грунтовые воды гидрокарбонатные, калиево-кальциевые, неагрессивны по всем показателям по отношению к бетонам различных марок по водопроницаемости, к арматуре железобетонных конструкций – неагрессивны, к металлическим конструкциям – среднеагрессивны (СП 28.13330.2012).

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя по кислотности и общей жесткости, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунты обладают средней коррозионной агрессивностью по кислотности, высокой по содержанию хлор-иона (ГОСТ 9.602-2016).

При проектировании свайных фундаментов, несущая способность и глубина забивки железобетонных свай, определенная по данным статического зондирования, колеблется от 9,0м до 12,4м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля по всем показателям – низкая, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по содержанию хлор-иона (ГОСТ 9.602-2016).

Грунты неагрессивны к бетонам всех марок по водопроницаемости (СП 28.13330.2012).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – низкая и средняя (ГОСТ 9.602-2016).

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов г.Йошкар-Ола – 1,5м, для супесей – 1,8м, для песков средней крупности – 1,95м.

Грунты ИГЭ-1,2 залегающие в зоне сезонного промерзания, по степени пучинистости грунта относятся к среднепучинистым, ИГЭ-3,4 – к сильнопучинистым, ИГЭ-5,6 – к практически непучинистым, при замачивании и промораживании в открытом котловане глинистые грунты следует отнести к чрезмернопучинистым (ГОСТ 28622-2012).

Сейсмичность площадки строительства в г.Йошкар-Ола для средних грунтовых условий и степени сейсмической опасности А (для проектирования объектов нормального и пониженного уровня ответственности) в соответствии с приложением А* СП 14.13330.2014 и картой ОСР-2015-А менее 6 баллов.

Согласно карте-схеме развития опасных карстово-суффозионных процессов Республики Марий Эл, площадка изысканий по условиям карстообразования находится на территории с неблагоприятными условиями для развития карста.

Район изысканий находится в зоне Пв климатического районирования для строительства. Климат района умеренно-континентальный, с теплым летом и умеренно-холодной зимой.

Опасные природные явления, способные привести к чрезвычайным ситуациям и негативным последствиям, не выявлены.

Почвы района изысканий представлены насыпными грунтовыми смесями, 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.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Отчет об инженерно-геодезических изысканиях выполнен в 2018г. с использованием топосъемки в масштабе 1:500 для проектирования объектов капитального строительства на территории, ограниченной ул.Черныкова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами с западной и с северной стороны г.Иошкар-Олы, выполненной в декабре 2015г. (письмо МУП «Архитектор» от 24.04.2018г. №028/87).

Инженерно-геологические изыскания выполнены в октябре 2017г. и дополнительно в апреле 2018г.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в октябре 2017г.

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

Инженерно-геодезические изыскания.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям включает в себя следующие части: пояснительную записку; приложения: техническое задание, выписка из реестра членов саморегулируемой организации, свидетельство о поверке геодезических инструментов, договор на выполнение изыскательских работ, акт сдачи-приемки работ, картограмма топографо-геодезической изученности, программа изысканий, схема ПВО, каталог координат и высот пунктов ПВО, характеристика теодолитных ходов, характеристика тригонометрического нивелирования, акт внутриведомственной приемки, ведомость инвентаризации исходных пунктов, топографический план в масштабе 1:500.

Виды, объемы выполненных топографических работ: составление топографических планов в масштабе 1:500 – 28,5га; установка геодезических знаков (временного назначения) – 3 шт.; корректировка планшетов топографической съемки в масштабе 1:500 – 5 шт.; теодолитный ход – 1051м.

На начальной стадии инженерно-геодезических изысканий имелись топографические планы масштаба 1:500, выполненные на планшетах управления архитектуры и градостроительства городского округа «Город Иошкар-Ола». Государственная геодезическая сеть на участке съемки развита удовлетворительно. Плановая геодезическая сеть представляет собой полигонометрическую сеть 1, 2 разряда, высотная сеть создана нивелированием IV класса. На территории производства работ имеется развитая опорная межевая сеть ОМС г.Иошкар-Ола (полигонометрия 2 разряда). Участок съемки расположен в городской черте г.Иошкар-Ола и согласно кадастровому зонированию относится к категории земель: земли населенных пунктов.

В соответствии с техническим заданием и ведомственными инструкциями топографическая съемка выполнялась в 2 этапа.

Произведены подготовительные работы, включающие в себя сбор информации и изучение местности снимаемого участка. Полевое обследование территории съемки включает определение границ участка съемки, сличение ситуации местности с имеющейся съемкой на планшетах, выявление состояния полигонометрических пунктов, пунктов опорной межевой сети, реперов нивелирования и иной геодезической основы. В качестве исходных пунктов для создания съемочного обоснования выбраны ближайшие к участку работ пункт полигонометрии ПП-804, ПП-825, ПП-829 и ТВ (телевышка).

Полевые работы выполнены электронным тахеометром TOPCON GPT-3105N №8V3251, нивелиром Sokkia C320 №520920, дальномером лазерным LEICA DISTO D5 №312430873.

Планово-высотное съемочное обоснование создано прокладкой разомкнутого теодолитного хода, опирающегося на пункт полигонометрии ПП-804 и ТВ (телевышка), измеренным примычным углом, а замыкание выполнено на пункты полигонометрии ПП-825 и ПП-829. Линии теодолитного хода измерялись дважды, в прямом и обратном направлениях электронным тахеометром. Высоты точек съемочного обоснования определены тригонометрическим нивелированием на эти же пункты полигонометрии. Превышения определялись дважды в прямом и обратном направлениях электронным тахеометром. Точки обоснования на местности закреплены временными знаками (металлическими штырями). Общая длина теодолитного хода составила 1051,0 метров. Съемка ситуации и рельефа местности произведена с пункта полигонометрии и точек планово-высотного обоснования. Топографическая съемка выполнена методом тахеометрической съемки. Съемка подробностей ситуации, недостающих точек производилась способами: перпендикуляров, створов, а также угловыми и линейными засечками. В результате измерений составлены абрисы с отображением ситуации и точек съемочного обоснования.

Топографическая съемка была выполнена в соответствии с СП 47.13330.2012 и СП 11-104-97.

Съемка подземных и наземных коммуникаций произведена на основании существующих инженерно-топографических материалов на планшетах масштаба 1:500, были внесены изменения всех существующих наземных и подземных коммуникаций.

Съемка участка выполнена с сечением рельефа 0,5м, в Балтийской системе высот в местной (городской) системе координат, в соответствии с п.5.172 СП 11-104-97.

Содержание инженерно-топографического плана соответствует приложению «Д» СП 11-104-97 и техническому заданию.

Инженерно-геологические изыскания.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий включает в себя следующие части:

пояснительная записка: введение; метрологическое обеспечение изысканий; местоположение и рельеф площадки; изученность инженерно-геологических условий; геологическое строение, гидрогеологические условия участка изысканий и физико-механические свойства грунтов; геологические и инженерно-геологические процессы; специфические грунты участка изысканий; выводы и рекомендации;

текстовые приложения: техническое задание заказчика, инженерно-геологических работ; ведомости лабораторных определений свойств грунтов; ведомости статистической обработки результатов полевых и лабораторных работ; паспорта скважин; паспорта испытаний грунтов на сдвиг; ведомость определения коррозионной агрессивности грунтов; результаты анализа водной вытяжки из грунта на его агрессивность к бетону, к оболочкам

кабеля; химический анализ воды; каталог координат и абсолютных отметок выработок;

графические приложения: материалы автоматизированной обработки результатов статического зондирования; частные значения предельного сопротивления свай; несущая способность свай; план расположения инженерно-геологических выработок масштаба 1:500; инженерно-геологические разрезы, таблица нормативных и расчетных характеристик грунтов.

Состав и объемы инженерно-геологических и лабораторных работ:

Разбивка и планово-высотная привязка геологических выработок – 8 точек;

бурение скважин ударно-канатным способом Ø168мм агрегатом УГБ-50М – 4скв. (77пм);

отбор монолитов грунтов из буровых скважин – 63 монолита;

отбор образцов грунтов нарушенной структуры для определения грананализа и коррозионной агрессивности – 36 образцов;

статическое зондирование грунтов установкой СП-36 на базе автомашины «КАМАЗ» – 8 точек;

определение объемного веса и влажности – 91 определение;

неконсолидированный сдвиг грунтов – 18 опытов;

консистенция связных грунтов – 63 определения;

гранулометрический анализ несвязных грунтов – 28 определений;

химический анализ водной вытяжки – 3 анализа;

химический анализ воды – 3 анализа.

Отметки устьев скважин: от 106,210м до 108,100м.

Инженерно-экологические изыскания.

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. Текстовые приложения к техническому отчету: задание на выполнение инженерных изысканий, результаты исследований качества атмосферного воздуха и почв, а также радиологической обстановки, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Марий Эл».

Состав и объемы инженерно-экологических изысканий:

радиационное исследование площадки строительства (10 точек) радиометром СРП-88Н, дозиметром радиометром МКС-14ЭЦ, радиометром радона «Альфарад плюс – АРП» (протокол № 438 от 23 октября 2017 года), превышений допустимого уровня не выявлено;

отбор проб почвы (протокол №18727 от 19 октября 2017 года) для микробиологических, паразитологических и радиационных 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 № 1211-ОИ от 23 октября 2017 года), превышений допустимого уровня не выявлено;

отбор проб атмосферного воздуха (12шт.) газоанализаторами метеометр МЭС-200А, аспиратор ПУ-4Э, аспиратор ПУ-3Э (протокол №82-д от 13 октября 2017 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

Результаты инженерных изысканий доработаны по замечаниям экспертизы от 11.04.2018г. №0332-18/МГЭ-0388. Представлено письмо-ответ ООО АПИМ «Артель» от 25.04.2018г. №18/2-1 (вх.№0375-18/МГЭ-0388 от 25.04.2018г.) и откорректированная документация.

Внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геодезические изыскания:

Представлено письмо МУП «Архитектор» от 24.04.2018г. №028/87, в котором указано: сотрудниками МУП «Архитектор» 24.04.2018г. выполнен выезд на место проведения топографической съемки, выполненной в декабре 2015 года с шифром Т-15-0833 по адресу: «Территория, ограниченная ул.Черныкова, Козьмодемьянским трактом, проектируемыми улицами с западной и северной стороны г.Иошкар-Олы»; по результатам обследования указанной территории подтверждено отсутствие изменений в границах топографической съемки, выполненной 04.12.2015г.; таким образом, выполненная ранее топографическая съемка является актуальной на дату 24.04.2018г. и не требует обновления.

Инженерно-геологические изыскания:

Глубина инженерно-геологических выработок принята не менее чем на 5м ниже проектируемой глубины заложения нижних концов свай согласно п.6.3.8 СП 47.13330.2012, п.5.5 СП 24.13330.2011 (в апреле 2018г. пробурены дополнительные скважины на необходимую глубину).

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Пояснительная записка с исходными данными для архитектурно-строительного проектирования, техническими условиями;

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;

Перечень мероприятий 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 дома, об объеме и о составе указанных работ;

Перечень мероприятий по обеспечению выполнения санитарно-эпидемиологических требований;

Перечень мероприятий 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 проектирования оформлена согласно п.п.10, 11 Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87, и включает текстовую часть и копии документов, оформленных в установленном порядке.

Класс зданий – КС-2 (ГОСТ 27751-2014).

Уровень ответственности здания – нормальный (ч.7 и 11 ст.4 Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

Район строительства – Пв климатический район (рис.А.1 СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»).

Расчетная температура наружного воздуха в зимнее время – минус 33°С (табл.3.1 СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»).

Вес снегового покрова на 1 кв.м горизонтальной поверхности земли – 2,4кПа (табл.10.1 СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» для IV снегового района).

Нормативное значение ветрового давления – 0,23кПа (табл.11.1 СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» для I ветрового района).

При расчете строительных конструкций здания использованы программные комплексы SCAD Office 11.3, Base 7.4, Фундамент 12.4.

В проекте имеется запись главного инженера проекта о том, что проект выполнен в соответствии с градостроительными планами земельных участков, 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.

Схема планировочной организации земельного участка.

Участок, отведенный под строительство жилого дома, расположен в северной части г.Иошкар-Олы, по адресу: Республика Марий Эл (РМЭ), г.Иошкар-Ола, микрорайон, ограниченный ул.Чернякова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами и ограничен с севера, с запада, с востока, с юга территорией, свободной от застройки.

Проектируемый комплекс жилых домов (поз.15, 16, 17) находится в зоне общественно-жилого назначения (ОЖ) и размещение жилых домов в данной зоне соответствует градостроительным планам земельных участков №RU12315000-048/18 и №RU12315000-073/18.

Согласно схеме планировочной организации земельного участка, комплекс жилых домов предусматривается строить в 5 этапов: поз.16 – I этап, поз.15 – II и III этапы, поз.17 – IV и V этапы. Настоящим проектом предусматривается жилой дом поз.15 в 2 этапа: 1 и 2 этапы.

Жилой дом (поз.15) располагается на земельном участке с кадастровым номером земельного участка – 12:04:0210102:952, площадью 7810,00кв.м (градостроительный план земельного участка №RU12315000-048/18).

На схеме планировочной организации земельного участка показаны: проектируемый 9-этажный многоквартирный жилой дом (поз.15), ранее запроектированный 9-этажный жилой дом (поз.16), перспективный 9-этажный жилой дом (поз.17); распределительный пункт – РП (поз.23), газорегуляторный пункт – ГРП (поз.24), проектируемые площадки благоустройства (поз.Б, В, Д, С), автостоянки для жилой части и для офисных помещений (поз.А), площадки для мусорных контейнеров (поз.М и КГМ) и чистки ковров (поз.К).

Привязка проектируемого жилого дома (поз.15) на местности выполняется в координатах.

Главный фасад жилого дома (поз.15) ориентирован на юг и запад. Требования норм инсоляции жилых помещений и территории в результате строительства проектируемого здания выполняются в соответствии с требованиями п.14.21 СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских

поселений», п.п.1,2 ст.22 Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», санитарными нормами и правилами.

Проект организации рельефа выполнен на основании горизонтальной планировки и топографического плана методом красных горизонталей с шагом 0,1м. За абсолютную отметку чистого пола (нулевая отметка) проектируемого жилого дома (поз.15) принята отметка 109,050м. Угловые отметки меняются от 107,600м до 109,000м.

Организация рельефа участка решена в проектных горизонталях, в увязке с прилегающей территорией и возможностью отвода поверхностных вод по лоткам проездов и тротуаров с выпуском за пределы планируемой территории (в соответствии с требованием п.13.3 СП 42.13330.2011). Уклоны проездов приняты допустимые в соответствии с требованиями п.5.5.2 СП 32.13330.2011, п.11.5 СП 42.13330.2011.

Дворовая территория, предназначенная для проектируемого объекта, достаточна для размещения необходимого количества площадок в соответствии с требованиями п.7.5 СП 42.13330.2011, п.п.2.2.3.8÷2.2.3.10 Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола», утвержденных постановлением администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 19.02.2013г. №343. Дворовая территория оборудуется всеми видами площадок для отдыха, игр, хозяйственной деятельности, автостоянками. На всех площадках устанавливаются малые архитектурные формы.

Въезд на территорию комплекса жилых домов – со стороны Козьмодемьянского тракта.

Проектом предусматривается устройство отмостки, проездов, тротуаров и площадок. Проезд, тротуары приняты в соответствии с требованиями п.6.3.17 Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола», утвержденных постановлением администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 19.02.2013г. №343. Радиусы закруглений проездов приняты в соответствии с требованием п.11.8 СП 42.13330.2011.

Покрытие проездов, отмостки, тротуаров предусматривается асфальтобетонное; покрытие площадок – асфальтобетонное и улучшенное грунтовое. Пешеходные пути предусмотрены с возможностью проезда инвалидов на колясках, на автостоянках выделены машиноместа, предназначенные для транспорта инвалидов. Тротуары предусмотрены приподнятыми на 15см над уровнем проездов (п.6.3.18 Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола», утвержденных постановлением администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 19.02.2013г. №343). По краям асфальтобетонных покрытий проездов и тротуаров устанавливается бордюр из бортового камня по ГОСТ 6665-91.

Для улучшения санитарно-гигиенических и эстетических условий предусматривается озеленение территории посадкой деревьев и кустарников, устройство газонов.

Основные показатели земельного участка (поз.15):

Показатели	Ед. изм.	Количество		
		1 этап (1, 2 б/с)	2 этап (3÷5 б/с)	Всего
Площадь участка согласно ГПЗУ	м ²	7810,0		
Площадь участка в границах благоустройства.	м ²	4061,5	5757,7	9819,2

в том числе:	площадь застройки территории	м ²	827,5	1127,7	1955,2
	площадь твердых покрытий	м ²	1473,0	3049,0	4522,0
	площадь грунтовых покрытий площадок	м ²	874,0	179,0	1053,0
	площадь озеленения	м ²	887,0	1402,0	2289,0

Расстояния по горизонтали (в свету) от проектируемых и существующих инженерных сетей до фундаментов проектируемого жилого дома, расстояния по горизонтали (в свету) между инженерными сетями, расстояния до кустарников приняты в соответствии с СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Архитектурные решения.

Проектируемый жилой дом поз.15 – 9-этажный, 168-квартирный, секционного типа, из 5 блок-секций – подъездов (прил.Б СП 54.13330.2011), с подвалом и холодным чердаком, Г-образной формы в плане, с эркерами по торцам, со встроенными помещениями на 1 этаже. Назначение встроенных помещений – офисы. Строительство поз.15 планируется в 2 этапа: 1 этап – блок-секции 1 и 2, второй этап – блок-секции 3, 4, 5. Запроектирован сквозной проход в здании. Максимальные размеры здания в плане в осях – 41,27×92,37м, ширина секций – 12,14м. Высота жилого этажа в свету – 2,70м (в соответствии с требованием п.5.8 СП 54.13330.2011), высота встроенных помещений в свету – 3,0м (офисы), подвала – 2,1м, технического чердака – 1,8м. 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, п.п.2.3, 2.5, 3.1, 7.1÷7.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Архитектурно-художественное решение фасадов основано на применении в отделке облицовочного керамического кирпича: цвет – «Шоколад», «Брусника», «Персик».

Отделка цоколя – штукатурка с покраской фасадной краской серого цвета.

Оконные переплеты и переплеты остекления лоджий – пластиковые белого цвета и витражи по системе Татпроф.

Двери наружные – металлические серо-коричневого цвета.

Декоративные пояски – металлический профиль, с покраской белым цветом.

Кровля над лоджиями, кровля входов – профнастил серого цвета.

Покрытие входных площадок – тротуарная плитка серого цвета.

Ограждения кровли, крылец – металлические с покраской эмалью серого цвета, ограждения пандусов – металлические хромированные.

Капельник – оцинкованная сталь с полимерным покрытием.

Фронтон – композитные панели.

Номенклатура жилья представлена одно-, двух-, трехкомнатными квартирами. В каждой квартире предусмотрена индивидуальная лоджия.

Жилые комнаты в квартирах, а также лестничные клетки обеспечены естественным освещением через световые проемы в наружных стенах, площадь световых проемов принята согласно расчету коэффициента освещенности помещений и отвечает требованиям п.п.9.12, 9.13 СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные». Все квартиры получают нормируемую продолжительность непрерывной инсоляции не менее 2 часов в день на период с 22 марта по 22 сентября.

Ограждающие конструкции жилого дома обеспечивают нормативную звукоизоляцию согласно требованиям СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Внутренняя отделка. В помещениях квартир – потолок: расшивка швов плит перекрытий; стены: штукатурка, затирка пазогребневых блоков; полы: подготовка под чистовое покрытие. В полах всех помещений квартир, кроме санузлов, ванных комнат и туалетов предусматривается звукоизоляция ТермоЗвукоИзол, толщиной 10мм. В туалетах, ванных комнатах и санузлах предусматривается гидроизоляция полов.

Офисные помещения – потолок: затирка, водоземлюсионная окраска за 2 раза, стены: улучшенная штукатурка, водоземлюсионная окраска за 2 раза; пол – керамогранит.

Помещения общего назначения – потолок: затирка, водоземлюсионная окраска за 2 раза; стены: улучшенная штукатурка, водоземлюсионная окраска за 2 раза; полы: керамическая плитка, в электрощитовой – цементно-песчаный раствор, пол подвала – глина утрамбованная. Полы над подвалом с утеплением экструзионным пенополистиролом Пеноплекс П-35 толщиной 100мм.

Окна и балконные двери – из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99, класс по приведенному сопротивлению теплопередаче В2 (согласно п.5.2 СП 50.13330.2012). Остекление лоджий – рамы из ПВХ профилей с остеклением по ГОСТ 30674-99 и витражи системы Татпроф. Оконные блоки в подвале – деревянные по ГОСТ 11214-2003, открывающиеся для проветривания. Двери наружные – металлические индивидуального изготовления, по ГОСТ 31173-2016, из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-2014, деревянные по ГОСТ 475-2016, внутренние – деревянные по ГОСТ 475-2016, пластиковые по ГОСТ 30674-99, противопожарные.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с несущими продольными и поперечными стенами и диском перекрытия из сборных железобетонных плит. Жесткость здания обеспечивается совместной работой кирпичных несущих стен (продольных и поперечных) с дисками сборных перекрытий.

Проектируемый многоквартирный жилой дом (поз.15) состоит из пяти 9-этажных секций (подъездов).

Высота этажа жилой части здания составляет 3,0м, высота помещений (от пола до потолка) – 2,7м, высота помещений подвала составляет 2,1м, технического чердака – 1,8м, что соответствует п.5.8 СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 109,050м. Подвал располагается на относительной отметке -2,500м.

Входы в подъезды жилого дома запроектированы со стороны внутриквартального проезда, входы в офисы – со стороны уличного проезда. При наружном входе жилого дома предусматривается устройство встроенно-пристроенных тамбуров (отм. пола -0,800м, -0,950м, -1,250м) глубиной не менее 1,5м в соответствии с требованием п.9.19 СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

Доступ в подвал предусмотрен через отдельные входы, на чердак и кровлю – по лестничным клеткам.

Жилой дом имеет одну лестничную клетку в каждой блок-секции. Проектом предусматривается устройство лифтов в соответствии с п.4.8 СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные». Запроектированы пассажирские лифты, грузоподъемностью 630кг без машинного помещения (прил.Г СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания

жилые многоквартирные»). Приложены данные для заказа лифтов. Шахта лифта не расположена над жилыми комнатами, под ними, смежно с ними в соответствии с требованиями п.9.26 СП 54.13330.2011.

В проектируемом жилом доме мусоропровод не предусмотрен.

Технический чердак предназначен для прокладки инженерных сетей.

Подвал предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения электрощитовых, водомерного узла, насосной, дворницкой (КУИ) и хозяйственных кладовых (сараяв, принадлежащих жителям дома).

На 1 этаже располагаются офисные помещения (6 офисов). Офисы включают в себя следующие помещения: офисные, подсобные, теплогенераторные, санузлы, КУИ, коридоры, комнаты персонала.

На 2+9 этажах расположены: одно-, двух-, трехкомнатные квартиры.

Общая площадь однокомнатных квартир – от 33,86м² до 40,34м², двухкомнатных квартир – от 51,32м² до 71,79м², трехкомнатных квартир – от 78,92м² до 80,43м². Общая площадь квартир определена в соответствии с п.3.37 «Инструкции о проведении учета жилищного фонда в Российской Федерации», для лоджий принят понижающий коэффициент 0,5.

Планировка квартир включает в себя непроходные жилые комнаты, прихожую, кухню, ванную комнату и туалет, санузел (совмещенный в однокомнатных квартирах), лоджию.

Фундаменты – свайные с монолитным железобетонным ростверком. Сваи – забивные, железобетонные, с ненапрягаемой арматурой по серии 1.011.1-10, вып.1, сечением 300×300мм длиной 12,0м (под тамбуры – длиной 8,0м). Длина свай выбрана с учетом грунтовых условий. Под нижним концом основных свай длиной 12,0м расположены грунты ИГЭ-8 (песок средней крупности, плотный). Нагрузки на фундаменты – 26,96+78,83т/м. За расчетную несущую способность свай принято 65т. Сваи располагаются в ленточных ростверках в один ряд и в два ряда в шахматном порядке с шагом не менее 3d в соответствии с п.8.13 СП 24.13330.2011.

В проекте указано, что массовая забивка свай производится после проведения динамических и статических испытаний свай по каждой блок-секции.

Проектом предусматривается устройство свайных фундаментов с ленточным монолитным железобетонным ростверком (отметка низа ростверка – минус 3,570м) с устройством бетонной подготовки из бетона класса В3,5 толщиной 50мм. Принято жесткое сопряжение свайного ростверка со сваями (головки свай перед устройством ростверка разбиваются на 25см, арматура свай отгибается и заводится в тело ростверка) в соответствии с п.п.8.8, 8.9 СП 24.13330.2011.

Ростверк ленточный – монолитный железобетонный, высотой 450мм, шириной 400+1000мм, из бетона В15 F75, с армированием пространственными сварными каркасами с арматурой Ø10-14А-III и Ø6-10А-I. В местах проемов и в местах перепадов укладываются дополнительные арматурные стержни из арматуры Ø12-14А-III.

В необходимых местах запроектированы деформационные (осадочные) швы (между 1 и 2 этапом поз.15; между основным зданием и тамбурами), в швы закладываются антисептированные доски толщиной 32мм, обернутые толем.

Стены подвала – из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 шириной 400мм, 500мм и 600мм на цементно-песчаном растворе М100. Для обеспечения пространственной жесткости здания в местах сопряжения наружных и внутренних стен, в углах здания укладываются в горизонтальные швы между блоками на отм. минус 1,320м и минус 2,520м арматурные сетки.

Стены цоколя, стенки крылец, прямков, кирпичные вставки между блоками и вентиляционные каналы – из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

В наружных стенах подвала предусмотрены открывающиеся окна, предусмотрено утепление стен подвала выше планировочной отметки (пеноплекс П-35 толщиной 50мм с внутренней стороны) с последующей зашивкой листами ГВЛВ толщиной 10мм.

Перегородки подвала – кладка из керамического кирпича КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе М75.

Горизонтальная гидроизоляция на отм. минус 0,400м – из двух слоев линокрома на горячей битумной мастике, на отм. минус 3,120м, (минус 2,500м) – из цементного раствора состава 1:2. Вертикальная гидроизоляция стен, соприкасающихся с грунтом – обмазка праймером в три слоя (первый – из битума и бензина в соотношении 1:3, второй – в соотношении 1:1, третий – в соотношении 3:1). Для защиты фундаментов от атмосферных вод вокруг здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0м по щебеночному основанию. Предусмотрена засыпка пазух фундаментов непучинистым грунтом.

Наружные стены – теплоэффективная слоистая кладка толщиной 660мм, состоящая из трех слоев:

внутренний слой толщиной 380мм из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F25/2,0 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 100;

средний слой – утеплитель Knauf Insulation из стекловолокна марки TS032 Aguastatik толщиной 150мм; воздушная прослойка 10мм;

наружный слой – толщиной 120мм из лицевого керамического кирпича марки КР-л-по 250×120×88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Армирование наружного слоя – сетками из стали с антикоррозийным покрытием через 4 ряда по высоте. Для связи наружного и внутреннего слоя применяются базальтопластиковые связи (ТУ 57 1490-002-13101102-2002).

По периметру наружных и внутренних стен на необходимых отметках предусматривается устройство арматурных поясов и связевых сеток. Арматурные пояса предусматриваются из арматуры Ø10А-III (продольная) и Ø4Вр-I (поперечная).

По наружной стене между 1 и 2 этапами строительства поз.15 запроектировано временное утепление.

Внутренние стены толщиной 380мм и 510мм – из силикатного кирпича марки СУРПо-М150(100)/F25/1,8 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Пилоны лоджий – из лицевого керамического кирпича марки КР-л-по 250×120×88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Стены с вентиляционными каналами – из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/150(100)/2,0/25(35)/ГОСТ 530-2012, растворе марки 100, армированные сетками СКС разработки МГП через 3 ряда кладки.

Армирование наружных и внутренних стен – сетками из проволоки Ø4Вр-I по ГОСТ 6727-80* с ячейкой 50×50мм через два ряда кладки до перекрытия четвертого этажа, выше – через четыре ряда кладки.

Прочность кладки наружных и внутренних стен обеспечена в соответствии с требованиями СП 15.13330.2012.

В уровне перекрытия этажей по периметру наружных стен для устройства наружного облицовочного слоя выполняется пояс из сборных керамзитобетонных рамок, под которым устраивается деформационный шов толщиной 30мм, заполняемый упругой прокладкой из пенополиэтилена, снаружи покрываемый герметизирующей нетвердеющей мастикой. Пояс предусматриваются из сборных керамзитобетонных рамок марки В12,5, D1200, F150, W2, армированных пространственными каркасами.

Защита металлических конструкций от коррозии выполнена из двух слоев эмали по слою грунтовки в соответствии с требованием п.9.1 СП 28.13330.2012.

Перегородки межкомнатные – толщиной 80мм, монтируются из пазогребневых блоков (полистиролбетон по ТУ 5742-003-4138381-2016, класс горючести НГ) на растворе марки 75.

Перегородки в офисных помещениях – толщиной 120мм из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/1,8 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перегородки в санузлах – толщиной 65(120)мм из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 75.

Перегородки межквартирные – двойные толщиной 200мм из пазогребневых блоков толщиной по 80мм и звукоизоляцией между ними, из керамического кирпича толщиной по 65мм и звукоизоляцией между ними; толщиной 170мм пазогребневых блоков толщиной 80мм и керамического кирпича толщиной 65мм и звукоизоляцией между ними, на растворе М75.

Перегородки армируются через 3 ряда кладки проволокой 2Ø4Вр-1.

Перегородки межофисные – двойные толщиной 320мм из силикатного кирпича толщиной по 120мм и звукоизоляцией между ними.

Стены с вентканалами, стены лестничных клеток в пределах чердака утепляются плитами Knauf Insulation толщиной 80мм с облицовкой ГВЛВ.

Перекрытие – из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 в. 60, в.63 (с расчетной нагрузкой 800кг/м²), ООО «ДельтаСтрой ЖБИ» (с расчетной нагрузкой 1000кг/м²), серия 3.006.1-2/87 (канальные), серия 1.138-3 в.1 (карнизные), плиты индивидуального изготовления и монолитные участки.

Анкеровка стен из Ø10А-1 по ГОСТ 5781-82* выполнена в соответствии с требованием п.п.9.35, 9.36 СП 15.13330.2012.

Лестницы – железобетонные марши индивидуального изготовления на основе серии 1.251.1-4 в.1, железобетонные площадки по серии 1.252.1-4 в.1, ступени по ГОСТ 8717-2016, металлические индивидуального изготовления. Ограждение лестниц и площадок – металлическое, высотой 1,2м.

Переемы – сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1, по ГОСТ 948-2016, металлические из уголков по ГОСТ 8509-93, в перегородках толщиной 65мм, 90мм – из арматурных стержней Ø12 А-III. Защита металлических уголков от коррозии предусмотрена из двух слоев эмали по слою грунтовки.

Прогоны – сборные, железобетонные по серии 1.225-2 в.11.

Балки – металлические индивидуального изготовления.

Опорные подушки – по серии 1.225-2 в.11, в.12. Кладка стен под опорными подушками армируется сетками.

Кровля – плоская, с покрытием из двух слоев кровельного гидроизоляционного материала «Техноэласт» (ТУ 5734-003-00287852-99) по цементно-песчаной стяжке толщиной 40мм, с внутренним организованным водостоком. Ограждение крыши – кирпичные стены парапета с металлическим ограждением, общей высотой не менее 1,2м, соответствует требованиям п.8.3 СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные». В местах примыкания кровли к парапетам, стенам,

шахтам слой основного водоизоляционного ковра усиливаются дополнительными слоями кровельного материала.

Чердак – по типу «холодный». Для проветривания чердачного пространства запроектированы продухи. Утеплитель в чердачном перекрытии – минераловатные плиты Роквул РУФ БАТТС толщиной 200мм. По плитам перекрытия предусмотрено устройство слоя пароизоляции.

Кровля над лестничной клеткой – плоская, совмещенная. Покрытие – материал рулонный, кровельный, гидроизоляционный «Техноэласт» по ТУ 5734-003-00287852-99. Утеплитель – минераловатные плиты Роквул РУФ БАТТС толщиной 200мм, разуклонка – керамзитовый гравий толщиной 40-160мм, предусматривается пароизоляция; по утеплителю предусматривается цементно-песчаная стяжка, армированная сеткой.

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

Электроснабжение здания осуществляется от разных секций шин РУ-0,4кВ ранее запроектированного распределительного пункта РП-10кВ совмещенного с трансформаторной подстанцией ТП-10/0,4кВ по двум кабельным линиям, каждая из которых состоит из двух взаиморезервируемых кабелей марки ААБл-1кВ сечением 4×240мм². 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 – 0,4кВ.

Система заземления – TN-C-S.

Расчетная мощность – 262,7кВт.

Расчетный ток – 416,3А.

PEN-проводники питающих кабелей на вводе в здание присоединяются к заземляющим устройствам через ГЗШ. Каждое заземляющее устройство выполняется из трех электродов из круглой стали диаметром 18мм длиной 5м, расположенных на расстоянии 5м друг от друга и соединенных стальной полосой сечением 40×5мм. Сопротивление заземляющего устройства – не более 30 Ом.

Наружное освещение территории объекта осуществляется от ранее запроектированной панели управления наружным освещением (НО) индивидуального изготовления, устанавливаемой внутри РУ-0,4кВ ранее запроектированного распределительного пункта РП-10кВ совмещенного с трансформаторной подстанцией ТП-10/0,4кВ. Точка подключения – ранее запроектированная опора ВЛИ-0,4кВ.

Линия освещения выполняется воздушно путем подвески по проектируемым опорам самонесущего изолированного провода марки СИП2А сечением 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 – 1,5кВт.

Расчетный ток – 2,7А.

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 консольных светильников наружного освещения типа ЖКУ 21-150-001 с натриевыми лампами типа ДНаТ-150.

Величины освещенности и качественные показатели освещения принимаются в соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

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

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 молниеприемная сетка с максимальным размером ячейки 20×20м, выполненная из круглой стали диаметром 8мм; металлическое ограждение кровли. Все выступающие над кровлей металлические элементы здания и вентиляционного оборудования присоединяются к молниеприемной сетке.

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

В соответствии с п.3.2.2.3 СО 153-34.21.122-2003 на отметке +15,100м токоотводы объединяются горизонтальным поясом из круглой стали диаметром 8мм.

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. 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.

Внутреннее электрооборудование

Жилой дом

Электроустановка здания принимается на напряжение 380/220В с глухим заземлением нейтрали, с системой заземления TN-S, начиная от главных заземляющих шин (ГЗШ), согласно классификации ГОСТ Р 50571.2-94 «Электроустановки зданий».

Электроприемники здания по степени надежности электроснабжения относятся ко II категории; противопожарные устройства, лифты и аварийное освещение относятся к I категории.

Расчетная мощность – 201,0кВт.

Расчетный ток – 318,5А.

В здании имеется две электрощитовые. В электрощитовой в подвале блок-секции 1 устанавливается вводное устройство ВРУ1-11-10 УХЛ4, вводно-распределительное устройство ВРУ1-48-03 УХЛ4, ящик АВР Я8302-3864 УХЛ4 и учетно-распределительный щит типа ЩУРн-3/12зо-1. В электрощитовой в подвале блок-секции 4 устанавливается вводное устройство ВРУ1-11-10 УХЛ4, вводно-распределительное устройство ВРУ1-48-03 УХЛ4, ящик АВР Я8302-3864 УХЛ4 и учетно-распределительный щит типа ЩУРн-3/24зо-1.

Ящики АВР запитываются с верхних клемм вводных устройств согласно п.8.10 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

На лестничных клетках монтируются этажные щиты типа ВРУ8-Э.

Учет потребленной электроэнергии осуществляется по каждому вводу расчетными электрическими счетчиками трансформаторного включения «Меркурий-230 ART-01 CLN» с кл. т. 1.0, адаптированными для работы в системе АСКУЭ. В этажных щитах устанавливаются однофазные счетчики типа «Меркурий 201.5» с кл. т. 1.0.

Распределительные линии выполняются пятипроводными кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются открыто в гофрированных ПВХ трубах по подвалу 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 гофрированных ПВХ трубах по подвалу, скрыто в жестких ПВХ трубах в штрабах стен (вертикальные участки) и открыто в гофрированных ПВХ 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 электрощитовых, водомерного узла, насосной, дворницкой и лестничных клеток с помощью электроконвекторов. Управление отоплением осуществляется автоматически при помощи терморегуляторов AZT-A и RTR-E.

В соответствии с требованиями п.9.14 СП 17.13330.2011 «Кровли» проектом предусматривается размещение на кровле кабельной системы противообледенения.

Электроосвещение мест общего пользования жилого дома осуществляется светодиодными светильниками и светильниками с компактными энергосберегающими люминесцентными лампами.

Проектом предусматриваются следующие виды и системы освещения: рабочее – во всех помещениях; ремонтное (напряжением 24В) и освещение безопасности – в электрощитовых и насосной; 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 1,0м от уровня пола. Розетки в кухнях устанавливаются на высоте 1,1м от уровня пола, в ванных комнатах – на высоте 0,6м, в остальных помещениях – на высоте 0,3м.

В соответствии с требованиями п.10.5 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» освещение общедомовых помещений в здании выполнено антивандальными светодиодными светильниками марки СА-7006Д, оснащенными датчиками движения.

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 подвале по стене 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 помещениях выполняются дополнительные системы уравнивания потенциалов: электропроводящие части (ванна, трубы водоснабжения, канализации и т.п.) присоединяются проводом марки ПВ-1 сечением 4,0мм² к коробке уравнивания потенциалов ШДУП, устанавливаемой в ванной комнате в зоне 3 согласно п.701.520.04 ГОСТ Р 50571.11-96 «Ванные и душевые помещения». Коробка таким же проводом подключается к РЕ-шине этажного щита. Провод прокладывается скрыто в жесткой ПВХ трубе в подготовке пола.

В помещениях электрощитовых устанавливаются главные заземляющие шины ГЗШ-12 производства ОАО «Татэлектромонтаж» (г.Казань), к которым присоединяются PEN-проводники питающих кабелей, заземляющие проводники от заземлителей, проводник основной системы уравнивания потенциалов, шина снижения системы молниезащиты. Главные заземляющие шины соединяются между собой стальной полосой сечением 40×5 мм согласно п.1.7.120 ПУЭ и п.1 технического циркуляра «РОСЭЛЕКТРОМОНТАЖ» от 16 февраля 2004г. №6/2004.

Встроенные помещения

Электроустановка встроенных офисных помещений принимается на напряжение 380/220В с глухим заземлением нейтрали, с системой заземления TN-S, начиная от главных заземляющих шин (ГЗШ), согласно классификации ГОСТ Р 50571.2-94 «Электроустановки зданий».

Электроприемники помещений по степени надежности электроснабжения относятся ко II категории; противопожарные устройства, аварийное освещение относятся к I категории.

Расчетная мощность – 77,2кВт.

Расчетный ток – 122,3А.

В качестве распределительных щитов встроенных помещений принимаются шкафы ввода и учета ЩУРн-3/48зо-1 36 УХЛЗ IP31 (1 шт.) и ЩУРн-3/24зо-1 36 УХЛЗ IP31 (5 шт.). Учет потребленной электроэнергии осуществляется расчетными электрическими счетчиками прямого включения «Меркурий 236 ART-01 PQL» с кл. т. 1.0, адаптированными для работы в системе АСКУЭ.

Оборудование систем противопожарной защиты встроенных помещений в соответствии с требованиями п.4.10 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» запитано от отдельного ящика АВР ЯУК-8201Р-3274-31У3 и распределительной панели на базе щита ЩУРн-1/9зо-1, устанавливаемых в помещении электрощитовой блок-секции 1.

Ящик АВР запитывается с верхних клемм вводного устройства согласно п.8.10 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Групповые линии выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением. Линии электроприемников противопожарной защиты выполняются огнестойким кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLS, не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

Кабели прокладываются скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий.

Расчетные сечения проводов и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников и токов КЗ. Расчет нагрузки электроприемников выполнен в соответствии с СП 256.1325800.2016 и РД 34.20.185-94.

Электроосвещение помещений осуществляется светильниками с люминесцентными лампами. Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Указатели выхода запитываются по I особой категории надежности электроснабжения от встроенных аккумуляторных батарей.

Рабочее освещение обеспечивает минимальную освещенность в нормальных условиях. Величины освещенности и качественные показатели освещения принимаются в соответствии с СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Светотехнические расчеты выполнены методом коэффициента использования и по нормам удельной мощности. Управление освещением – местное выключателями.

Выбор светильников произведен в зависимости от характера зрительной работы, высоты установки и с учетом окружающей среды. Типы светильников соответствуют назначению и категории помещений.

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 щитов, корпуса светильников и т.п.) заземляются присоединением к защитным проводникам групповых и распределительных линий.

В качестве устройств защитного отключения питания применяются автоматические выключатели. В групповых розеточных сетях, предназначенных для подключения переносных электроприборов, устанавливаются дифференциальные автоматы (защита от сверхтоков и токов утечки).

В кладовых уборочного инвентаря выполняются дополнительные системы уравнивания потенциалов: электропроводящие части присоединяются проводом марки ПВ-3 сечением 4,0мм² к коробкам уравнивания потенциалов ШДУП, устанавливаемым в зоне 3 согласно п.701.520.04 ГОСТ Р 50571.11-96 «Ванные и душевые помещения». Коробки таким же проводом подключаются к РЕ-шинам распределительных щитов соответствующих помещений. Провод прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Сети связи

Жилой дом

Подключение объекта к мультисервисной сети передачи данных АО «ЭР-Телеком Холдинг» в г. Йошкар-Оле осуществляется путем прокладки от ранее запроектированного в составе проектной документации на жилой дом поз. 16 магистрального узла доступа (УД) через ранее запроектированную и проектируемую опоры самонесущего 16-ти волоконного оптического кабеля марки ДПТс-П-16А-6кН.

Проектом предусмотрена организация пяти узлов абонентского доступа (УАД), размещаемых на лестничных клетках 9-го этажа в настенных вандалозащищенных шкафах типа ШРН-А-12.520.

Каждый УАД включает в себя следующее оборудование:

- коммутатор D-Link DES-1210-28/Me/B2 (2 шт.);
- модуль SFP WDM 15T/13R, SM, SC (1 шт.);
- конвертер IP/СПВ SKS-GW-IP-R (1 шт.);
- кросс оптический стоечного типа 19" (1 шт.);
- кабельный органайзер 19" 1U (1 шт.);
- счетчик электроэнергии «Меркурий-201.2» (1 шт.);

- DIN-рейка для размещения автоматических выключателей, счетчика электроэнергии и розеток на ~220В;

- источник бесперебойного питания QPS-LIS-500.

Распределительная сеть выполняется многопарным коммутационным соединительным кабелем FTP типа «витая пара» категории 5е сечением 25×2×0,52мм, прокладываемым в стояках слаботочных ниш в жестких ПВХ трубах диаметром 50мм, абонентская сеть – кабелем FTP категории 5е сечением 4×2×0,52мм.

Для распределения FTP 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 жесткая ПВХ труба. Один ее конец выводится в отделение слаботочных устройств этажного щита, другой заводится в квартиру.

Электроснабжение УАД осуществляется от проектируемых вводно-распределительных устройств ВРУ1-48-03, расположенных в электрощитовых 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 QPS-LIS-500 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 центрах нагрузки устанавливаются этажные кросс-боксы ШАН-А (10") с патч-панелями на 12 портов. Распределительная сеть выполняется многопарным коммутационным соединительным кабелем FTP типа «витая пара» категории 5е сечением 25×2×0,52мм, прокладываемым в стояках слаботочных ниш в жестких ПВХ трубах диаметром 50мм, абонентская сеть – кабелем FTP категории 5е сечением 4×2×0,52мм. Абонентская сеть в квартирах выполняется скрыто под слоем штукатурки, ввод от этажного щита – в жесткой ПВХ трубе в подготовке пола. Радиорозетки устанавливаются на расстоянии не далее 1 м от штепсельных розеток осветительной сети на одинаковой с ними высоте.

Для приема телевизионного вещания на кровле устанавливаются мачты МТ-5 с антеннами АТКВ и АТКГ. В отделениях слаботочных устройств этажных щитов устанавливаются ответвители, в щитах на последних этажах – антенные усилители. Магистральные линии телевидения выполняются кабелем RG-11, абонентские – кабелем RG-6. Для последующего ввода абонентского кабеля в квартиру в подготовку пола закладывается жесткая ПВХ труба. Один ее конец выводится в отделение слаботочных устройств этажного щита, другой – в коробку 2У2 с крышкой 238.

Встроенные помещения

Телефонизация и радиофикация встроенных офисных помещений предусматривается от слаботочных сетей жилого дома.

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

Жилой дом

В соответствии с п.7.3.3 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» в квартирах предусматривается устройство локальной пожарной сигнализации. Для этого на потолках помещений и коридоров

квартир устанавливаются автономные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели типа ИП 212-43.

В качестве основы для проектирования пожарной сигнализации электрошитовых и дворницкой используются приемно-контрольные приборы «ГрандМагистр-2Арс» (2 шт.). Категория питания I обеспечивается от встроенных аккумуляторных батарей емкостью 7,0 А·ч.

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях приняты дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-45 и звуковые оповещатели «Маяк-12-К».

Расстояния между пожарными извещателями приняты согласно СП 5.13130.2009.

Для раздельной 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» модулей автодозвона «ГрандМагистр-GSM». Передача извещений осуществляется по телефонным линиям и сетям стандарта GSM.

Шлейфы АУПС выполняются огнестойким кабелем с медными жилами марки КПСнг(A)-FRLS не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением сечением $1 \times 2 \times 0,5 \text{ мм}^2$, прокладываемым открыто по стенам и перекрытию в гофрированной ПВХ трубе.

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

Встроенные помещения

В качестве основы для проектирования пожарной сигнализации встроенных офисных помещений используются приемно-контрольные приборы «ГрандМагистр-4Арс» (3 шт.), «ГрандМагистр-6Арс» (2 шт.) и «ГрандМагистр-8Арс» (1 шт.). Приборы запитываются от шкафов ВРУ соответствующих помещений отдельными групповыми линиями. Категория питания I обеспечивается от встроенных аккумуляторных батарей емкостью 7,0 А·ч.

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях приняты дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-45 и ручные пожарные извещатели ИПР-Ксу, включаемые в шлейфы приборов «ГрандМагистр».

Расстояния между пожарными извещателями приняты согласно СП 5.13130.2009.

Шлейфы АУПС выполняются огнестойким кабелем с медными жилами марки КПСнг(A)-FRLS не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением сечением $1 \times 2 \times 0,5 \text{ мм}^2$, прокладываемым открыто в кабель-канале ПВХ и в гофрированной ПВХ трубе за подвесным потолком.

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

В соответствии с СП 3.13130.2009 встроенные офисные помещения подлежат оборудованию системой оповещения о пожаре второго типа. Для оповещения людей о пожаре в помещениях устанавливаются световые оповещатели «ВЫХОД» и звуковые оповещатели ПКИ-1 «Иволга».

Шлейфы СОУЭ выполняются огнестойким кабелем с медными жилами марки КПСнг(A)-FRLS не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением сечением $1 \times 2 \times 0,75 \text{ мм}^2$, прокладываемым открыто в кабель-канале ПВХ и в гофрированной ПВХ трубе за подвесным потолком.

В отношении надежности электроснабжения установка СОУЭ является потребителем I категории и запитывается от двух независимых источников электроэнергии.

Водоснабжение и водоотведение.

Жилой дом.

Водоснабжение. Источником водоснабжения являются сети: существующие Ø300мм, проходящие вдоль Козьмодемьянского тракта и ранее запроектированная сеть Ø630мм (объект «Наружные сети водопровода проектируемого микрорайона в целях комплексного освоения земельного участка с кадастровым номером 12:04:0210102:162, расположенным по адресу: РМЭ, г.Июшкар-Ола»). Подключение жилого дома предусмотрено к внеплощадочным сетям Ø250-315мм (объект «Проект планировки территории, ограниченной улицами Черныкова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами в г.Июшкар-Оле, РМЭ. Внеплощадочные сети водопровода и канализации»).

Расчетный расход воды $94,52\text{м}^3/\text{сут.}$ (в том числе $2,75\text{м}^3/\text{сут.}$ на полив).

Сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 13,6-110×8,1 протяженностью 18,0м. На сети запроектирован водопроводный колодец Ø1500мм по т.п.901-09-11.84**.

Наружное пожаротушение предусмотрено от гидрантов, расположенных на кольцевой внеплощадочной сети. Расход воды для наружного пожаротушения $15,0\text{л/с.}$

Ввод водопровода запроектирован в помещение водомерного узла с водосчетчиком ВСХНд-50. 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.

Гарантированный напор в точке подключения к наружной водопроводной сети составляет 30,0м. Требуемый напор в системе холодного водоснабжения 39,0м обеспечивается установкой повышения давления с частотно-регулируемым приводом Wilo COR3 NHI 202N/SKw-EB-R с характеристиками $Q=8,17\text{м}^3/\text{час.}$, $H=9,0\text{м.}$, $N=0,55\text{кВт}$ (2-рабочих, 1-резервный).

В соответствии с требованиями п.7.1.11 СП 30.13330.2012 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.

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

Магистральные сети холодного водоснабжения, проходящие под потолком подвала, выполняются в изоляции URSA, стояки в изоляции «Энергофлекс».

Горячее водоснабжение автономное, от двухконтурных газовых котлов, установленных в кухнях квартир. Сети горячего водоснабжения выполняются из металлопластиковых труб Uponor. Сети горячего водоснабжения, проходящие в конструкции пола, выполняются в гофротрубе.

Канализация. Расчетный расход стоков $91,77\text{м}^3/\text{сут.}$ Хозяйственно-бытовые стоки от здания отводятся пятью выпусками в проектируемую дворовую канализационную сеть Ø160мм и далее во внеплощадочную сеть Ø250-600мм.

Внеплощадочные сети канализации (объект «Проект планировки территории, ограниченной улицами Черныкова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами в г.Йошкар-Оле, РМЭ») подключаются к ранее запроектированному коллектору Ø600мм (объект «Канализационный коллектор по ул.Западная, Дружбы до пересечения с ул.Транспортной»).

Наружная сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых труб Корсис DN/OD 160 SN6 протяженностью 89,0м. На сети запроектированы канализационные колодцы Ø1000мм по т.п.902-09-22.84**.

Стоки от помещения насосной станции отводятся в сеть канализации с помощью трапа. На сети, отводящей стоки от приборов, расположенных в подвале, предусмотрена задвижка с электроприводом.

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

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы: выше пола 1 этажа из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013, ниже пола 1 этажа из полипропиленовых труб по ТУ 2248-010-52384398-2003. Вытяжная часть канализационной сети, проходящая по чердаку, выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Водосток. Отвод атмосферных осадков с кровли здания запроектирован системой внутреннего водостока на отмостку. На зимнее время предусмотрен перепуск от гидрозатвора в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Сети внутреннего водостока запроектированы из труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000.

Встроенные помещения.

Расчетный расход воды 0,56м³/сут., расчетный расход стоков 0,56м³/сут.

Источником холодного водоснабжения является ввод водопровода с ответвлением к водомерному узлу встроенных помещений с водосчетчиком ВСХНд-15. Для индивидуального учета расходов воды в санузлах 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.

Требуемый напор в системе холодного водоснабжения встроенных помещений 10,0м обеспечивается гарантированным напором в наружной сети 30,0м.

Горячее водоснабжение автономное, от двухконтурных газовых котлов, установленных в теплогенераторных.

Внутренние сети холодного водоснабжения встроенных помещений запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к приборам сетей холодного и горячего водоснабжения запроектированы из металлопластиковых труб Uropog.

Магистральные сети холодного водоснабжения, проходящие под потолком подвала, выполняются в изоляции URSA, стояки в изоляции «Энергофлекс».

Хозяйственно-бытовые стоки от встроенных помещений отводятся пятью выпусками в проектируемую дворовую канализационную сеть совместно с сетью от жилого дома.

Вентиляция канализационной сети встроенных помещений вентилируется через сеть жилого дома.

Отопление, вентиляция. Проект отопления разработан для расчетной температуры наружного воздуха минус 33°C.

Теплоснабжение – автономное от теплогенераторов. Для встроенных помещений предусматривается теплоснабжение от обособленных теплогенераторных с газовым котлом.

Температура теплоносителя в системах отопления 85-60°C.

Системы отопления квартир – лучевые однотрубные от распределительных коллекторов. Системы отопления встроенных помещений – двухтрубные горизонтальные с попутным движением теплоносителя.

Подающие и обратные трубопроводы из металлопластиковых труб для предотвращения механического повреждения и воздействия ультрафиолетовых лучей прокладываются в конструкции пола. На 1-м этаже в теплоизоляционных трубках, на 2-9-м этажах в гофрированных трубках. Замоноличиваемые соединения неразъемные.

Отопительные приборы – алюминиевые радиаторы с теплоотдачей каждой секции 190Вт и полотенцесушители. Отопление дворницкой, водомерного узла, насосной, электрощитовых и лестничных клеток выполнено автономным, с помощью настенных электрических панелей ЭИИТ.

Для регулирования системы отопления предусмотрена радиаторная арматура. Полотенцесушители ванных комнат подключаются через распределительные коллекторы непосредственно к теплогенераторам для возможности включения их в летнее время. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется воздушными кранами, установленными в верхних пробках приборов отопления и на подводке к полотенцесушителям.

Перед котлами на обратке из системы отопления установлен фильтр.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется ручными воздухоотводчиками, установленными в верхних пробках радиаторов.

Вентиляция квартир и встроенных помещений приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха.

Вытяжка из помещений санузлов осуществляется через внутристенные кирпичные каналы, выведенные выше кровли с установкой ротационных дефлекторов. Вытяжка из помещений кухонь осуществляется через внутристенные кирпичные каналы, выведенные выше кровли с установкой статодинамических дефлекторов. Вытяжка из помещений кухонь и санузлов восьмого и девятого этажей предусмотрена с помощью канальных вентиляторов фирмы «Вентс» через обособленные каналы. Приток воздуха осуществляется через клапаны инфильтрации воздуха, устанавливаемые в стенах кухонь и встроенные в окна приточные клапана, типа «AirBox» и при открывании форточек.

Вытяжка из помещений офисов, санузлов и подсобных помещений осуществляется через внутристенные кирпичные каналы, выведенные выше кровли. Для компенсации удаляемого воздуха и для обеспечения нормативной температуры приточного воздуха в рабочей зоне офисных помещений, предусмотрена установка механических приточных установок малой мощности с электрическим воздухонагревателем Tion O2 Lite и Аэроблок ЕСО 200/1-3,0/1-А. Установки защиты ГВЛ по каркасу со звукоизоляцией и возможностью доступа. Во вспомогательных и подсобных помещениях приток воздуха осуществляется через клапаны инфильтрации воздуха КИВ-125, устанавливаемые в наружных стенах и встроенные в окна приточные клапана типа «AirBox» и при открывании форточек.

Воздухообмен кухонь выполнен из расчета $1V+100m^3/ч$, воздухообмен теплогенераторных выполнен из расчета трехкратного воздухообмена.

Для исключения застойных зон теплого воздуха и дальнейшего отсыревания поверхностей стен, на площадках лестниц 2-го этажа предусмотрены стеновые приточные клапаны, а на 9 этаже – вытяжные каналы.

Наружные сети газоснабжения.

Точка врезки – ранее запроектированный подземный полиэтиленовый газопровод низкого давления диаметром 250мм к многоквартирному жилому дому поз.16. Прокладка газопровода к проектируемому дому подземная. Трубы используются полиэтиленовые ПЭ100 ГАЗ SDR11 – 250×22,7 по ГОСТ Р 50838-2009. Надземный фасадный газопровод выполнен из стальных электросварных трубы Ø219×6 по ГОСТ 10704-91 и защищен от атмосферной коррозии покрытием желтой эмалью НЦ-132 по ГОСТ 6631 с предварительной грунтовкой ГФ019 по ГОСТ Р 51693.

Протяженность трассы газопровода – 5,45м.

Давление газа в точке подключения – 0,002МПа.

Глубина прокладки газопровода не менее 1,5м до верха трубы в среднепучинистых грунтах. Грунты по трассе подземного газопровода определены инженерно-геологическими изысканиями. Газопровод укладывается на песчаное основание мощностью 10см, с последующей засыпкой песком 20см.

В месте выхода из земли подземного полиэтиленового газопровода устанавливается неразъемное соединение «полиэтилен-сталь» выполненное по серии СТО Газпром 2-2.1-093-2006 чертеж 8353.06 СБ. Соединение располагается не выше уровня земли и размещается на горизонтальном участке газопровода на расстоянии не менее 1,0м от фундамента здания.

В месте выхода подземного газопровода из земли предусматривается установка изолирующего соединения и отключающий шаровой кран.

Расстояние по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными инженерными коммуникациями (канализация) в месте пересечения не менее 0,2м.

Во всех случаях пересечения газопровода с существующими коммуникациями производство работ выполняется в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

Отключающее устройство предусмотрено на выходе газопровода низкого давления из земли у газифицируемого здания.

Изоляция стальных участков подземного газопровода предусматривается «весьма усиленного» типа. Надземные участки газопровода предусматривается покрасить в желтый цвет масляной эмалью НЦ-132 ГОСТ 6631, с предварительной грунтовкой ГФ019 ГОСТ Р 51693.

Контроль сварных стыков газопровода и испытания газопровода предусмотрено осуществлять в соответствии с п.п.10.4, 10.5 СП 62.13330-2011*. Температура наружного воздуха в период испытания не ниже минус 20°С.

Проектом предусматривается охранная зона наружного газопровода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2м с каждой стороны от газопровода. Данная зона обеспечивает охранные мероприятия в соответствии с п.7 постановления Правительства Российской Федерации от 20.11.2000г. №878 «Правила охраны газораспределительных сетей».

Внутренние сети газоснабжения.

Данный проект предусматривает газоснабжение квартир и семи теплогенераторных встроенных помещений. Врезка в наружные сети осуществляется на фасаде дома. Газоснабжение дома осуществляется природным газом с $Q=7950$ ккал/нм³.

Потребителями газа являются: в квартирах – 4-х конфорочные газовые плиты и котлы Eco-5 Compact 24F (24кВт); в теплогенераторных встроенных помещений – Eco-5 Compact 18F(18кВт), Eco-5 Compact 24F (24кВт), Luna-3 280Fi (28кВт). Все котлы фирмы BAXI, двухконтурные с закрытой камерой сгорания и автоматикой безопасности.

Газовые приборы установлены в помещениях кухонь квартир и теплогенераторных. Теплогенераторные расположены в отдельных помещениях на 1-м этаже. Все помещения с газоиспользующим оборудованием имеют площадь остекления не менее $0,03\text{ м}^2$ на 1 м^3 объема помещения и объем помещения не менее 15 м^3 .

Расход газа объект с учетом коэффициента одновременности составляет – $261,8\text{ м}^3/\text{ч}$, в т.ч.:

- на квартиры 1 этапа строительства (72шт.) – $105,59\text{ м}^3/\text{ч}$;
- на квартиры 2 этапа строительства (96шт.) – $140,95\text{ м}^3/\text{ч}$;
- на теплогенераторную №1 – $1,74\text{ м}^3/\text{ч}$;
- на теплогенераторную №2 – $2,32\text{ м}^3/\text{ч}$;
- на теплогенераторную №3 – $1,74\text{ м}^3/\text{ч}$;
- на теплогенераторную №4 – $2,32\text{ м}^3/\text{ч}$;
- на теплогенераторную №5 – $1,74\text{ м}^3/\text{ч}$;
- на теплогенераторную №6 – $2,7\text{ м}^3/\text{ч}$;
- на теплогенераторную №7 – $2,7\text{ м}^3/\text{ч}$.

Газовые вводы запроектированы с фасада непосредственно в помещения с газоиспользующим оборудованием. Отключающие устройства устанавливаются на каждом вводе снаружи здания на высоте не выше $1,8\text{ м}$ от земли и на опусках к газовым приборам на высоте $1,5\text{ м}$ от пола. Для учета газа в каждой квартире предусмотрена установка газовых счетчиков ВК G4 с диапазоном измерения $0,04\text{--}6\text{ м}^3/\text{час}$, в теплогенераторных установлены счетчики ВК G4 с диапазоном измерения $0,04\text{--}6\text{ м}^3/\text{час}$ и счетчики ВК G2,5T с диапазоном измерения $0,025\text{--}4\text{ м}^3/\text{час}$. Перед счетчиками установлены сетчатые фильтры. Высота установки счетчика $1,5\text{ м}$.

На вводе в помещения кухонь и теплогенераторной установлены клапаны термозапорные КТЗ, которые автоматически перекрывают подачу газа при повышении температуры в помещении при пожаре.

В помещениях кухонь и теплогенераторной установлены системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК2 с датчиками по оксиду углерода и метану. В случае превышения концентрации газа датчик по метану подает сигнал на электромагнитный клапан КЭГ, который перекрывает подачу газа.

Дымоудаление предусматривается через дымоходы фирмы «Компания Дом». При изготовлении дымоходов контур дымоудаления выполнен из стали марки AISI-304. Для прочистки каналов в подвальной этаже предусмотрена установка лючков и предусмотрена возможность отвода конденсата. Камеры имеют проемы для осмотра, герметично закрывающиеся металлическими дверцами. Забор воздуха для горения газа выполнен с фасада. Отвод дыма от котла до дымохода и забор воздуха на горение от общего воздуховода до котла осуществляется через коаксиальные трубы (Вах).

После окончания работ выполняются испытания газопроводов на герметичность путем подачи в газопровод испытательного давления воздуха $0,01\text{ МПа}$ и выдержки под давлением в течение 5 минут.

Газопроводы внутри помещений прокладываются открыто.

Газопровод после монтажа и испытаний окрашивается масляной краской за два раза.

В качестве резервного источника тепла предусматриваются электрические радиаторы.

Содержание технологических решений:

Офисные помещения свободной планировки (всего 6 офисов) предусмотрены во встроенных помещениях первого этажа здания, и предназначены для размещения рабочих помещений с возможностью приема посетителей. Для встроенных офисных помещений в составе разделов проектной документации разработан раздел «Технологические

решения» с указанием мест размещения основного технологического оборудования и сведений о расчетной численности работников, числе рабочих мест и их оснащённости.

Планируемая численность сотрудников офисов – 36 человек (от 4 до 12 человек в каждом офисе).

В составе помещений офисов предусмотрены: рабочие помещения, теплогенераторные, комнаты персонала, кладовые уборочного инвентаря, санузлы, подсобные помещения, коридоры.

В рабочих помещениях офисов планируется установка офисной мебели (столы и стулья рабочие, шкафы для хранения документов, гардеробные шкафы и т.д.). Рабочие места предусмотрено оборудовать компьютерами.

Для персонала каждого офиса предусмотрены: санузел с раковиной для мытья рук, комната персонала, оборудованная обеденным столом, стульями, холодильником бытовым, микроволновой печью, электрочайником, умывальником.

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 «АТП – Эколог» («Интеграл») и «Котельная» («ЭКОцентр»). Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на базе программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.5), разработанного фирмой «Интеграл». Согласно выполненным расчетам максимальные концентрации по контрольным точкам на границах жилой застройки не превышают 0,1 ПДК. Источниками физического воздействия в период эксплуатации являются транспортные средства. Оценка физического воздействия на атмосферный воздух выполнена с использованием программы «Эколог-Шум» (фирма «Интеграл»). Создаваемые эквивалентные уровни звукового давления на границах жилой застройки не превышают (max 53,4дБа) допустимые 55дБа.

В процессе эксплуатации жилого дома будут образовываться 4 вида отходов суммарным количеством 233,94т/год:

IV класс опасности: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 196,65т/год; мусор и смет уличный – 24,87т/год; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 2,59т/год.

V класс опасности: отходы из жилищ крупногабаритные – 9,83т/год.

Накопление отходов из жилищ и смета с территории благоустройства предусматривается в 5-ти инвентарных металлических контейнерах, устанавливаемых на проектируемой специально оборудованной площадке. По мере накопления отходы подлежат вывозу на 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 8 наименований, количественные характеристики выбросов расчетным методом на основании утверждённых методик и с использованием программ «Автотранспортное предприятие» («ЭКОцентр») и «АТП – Эколог» («Интеграл»). Валовый выброс за период

производства работ составит 0,185т. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен 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 – 0,2ПДК; группа веществ, обладающих эффектом суммации (азота диоксид, сера диоксид) – 0,1ПДК.

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 195,22т подлежат вывозу на санкционированный полигон твердых бытовых отходов. Хозяйственно-бытовые стоки из биотуалета подлежат регулярному вывозу на ближайшие канализационные очистные сооружения, отходы металла – в специализированные предприятия.

Компенсационные выплаты включают в себя плату за негативное воздействие на окружающую среду и составляют порядка 190046,43 руб., в том числе:

- период строительства – 41127,83 руб. (выброс загрязняющих веществ в атмосферу – 13,51 руб., размещение отходов – 41114,32 руб.);
- период эксплуатации – 148918,60 руб. (выброс загрязняющих веществ в атмосферу – 118,79 руб., размещение отходов – 148799,81 руб.).

Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарное расстояние между проектируемым объектом (II С.О., С0, поз.15 по генплану) и ранее запроектированным многоквартирным жилым домом (II С.О., С0, поз.16 по генплану) выполнено 40м (не менее 6м); расстояние от объекта до РП принято не менее 10м, что соответствует п.4.3, табл.1 СП 4.13130.2013. Противопожарное расстояние от стен проектируемого многоквартирного жилого дома 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. В проектируемом жилом доме (расстояние между крайними лестничными клетками более 100м), выполняется устройство сквозного прохода через лестничную клетку в осях Бс-Вс (блокировочные оси Г-Д) согласно п.8.14 СП 4.13130.2013.

Проектируемый жилой дом девятиэтажный 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 подвалом и чердаком, состоит из пяти секций (подъездов). В подвале жилого дома расположены хозкладовые, насосная, 2 электрощитовые, дворницкая. На 1 этаже объекта защиты расположены встроенные помещения общественного назначения (6 офисов), лестнично-лифтовые узлы жилой части; на 2-9 этажах – квартиры. Лестнично-лифтовой узел каждой жилой секции включает внутреннюю закрытую лестницу I типа, размещаемой в лестничной клетке типа Л1 и один пассажирский лифт.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию (высота не более 28м) обеспечивается с одной продольной стороны (не менее чем с одной продольной стороны; 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 и улучшенное грунтовое покрытие (рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей согласно п.8.9 СП 4.13130.2013).

Максимальная высота здания жилого дома по п.3.1 СП 1.13130.2009 – 26,85м (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 СО; класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 (многоквартирный жилой дом), Ф4.3 (офисные помещения) согласно ст.32 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Конструктивные решения здания следующие: стены подвала – бетонные блоки и керамический кирпич, перекрытия – сборные многопустотные ж/б плиты перекрытия, наружные и внутренние стены – кирпичные, перегородки – пазогребневые блоки, кирпич, кровля – плоская, покрытая 2-мя слоями кровельного материала «Техноэласт», лестничные марши и площадки – железобетонные. Выходы из лифтов на всех жилых этажах организованы во вне квартирные коридоры. Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам I типа и перекрытиям 3 типа, дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI30 (соответствует ч.15, 16, ст.88 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»). Для деления многоквартирного жилого дома на секции предусмотрены противопожарные стены; 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 несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности К0, что соответствует п.5.2.9 СП 4.13130.2013. Предел огнестойкости витражного остекления принят не менее EI5 согласно п.5.4.18 СП 2.13130.2012. 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». Расстояние по горизонтали от оконных проемов лестничной клетки блок-секции №4 до оконных проемов по оси Жс в наружной стене, в месте примыкания частей здания под углом, выполнено 4,04м (не менее 4м согласно п.5.4.16 СП 2.13130.2012). Помещения общественного назначения (офисы, 2 электрощитовые) отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками I типа и перекрытиями 2-го типа (не ниже 3-го) без проемов согласно п.5.2.7 СП 4.13130.2013. Двери электрощитовых и теплогенераторных офисов выполнены противопожарными I типа с пределом огнестойкости EI60.

Подвальный этаж и чердак жилого дома разделены на секции противопожарными перегородками I типа посекционно (соответствует п.5.2.9 СП 4.13130.2013); заполнение проемов в перегородках I типа подвала – противопожарные двери 2 типа. Из подвала предусматривается устройство пяти эвакуационных выходов (по одному из каждой блок-секции), что соответствует п.4.2.2 СП 1.13130.2009. Эвакуационные выходы выполнены непосредственно наружу по лестничным маршам шириной 1,2м через двери шириной в свету не менее 0,8м; высота прохода в подвале – 2,1м (не менее 1,8м согласно п.7.8 СП 4.13130.2013).

Офисные помещения имеют входы и эвакуационные выходы изолированные от жилой части здания. Площадь этажа в пределах пожарного отсека каждого офисного помещения не превышает 4000м² (соответствует п.6.8.1, табл.6.9 СП 2.13130.2012). Ширина эвакуационных выходов в свету из каждого офиса принята 1,2м (не менее 0,8м по п.4.2.5 СП 1.13130.2009). Из каждого офисного помещения №№2, 3, 6 предусматривается устройство одного эвакуационного выхода (допускается по п.5.4.17 СП 1.13130.2009, т.к.

площадь не более 300м², количество работающих не более 15 человек); каждый офис №№1, 4, 5 обеспечен 2-мя эвакуационными выходами. Перед наружными дверями (эвакуационный выход) выполнена горизонтальная входная площадка глубиной не меньше 1,5 ширины полотна наружной двери по п.8.1.3 СП 1.13130.2009. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания (соответствует п.4.2.6 СП 1.13130.2009). Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных офисных помещений до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 20м (п.8.3.3, табл.26 СП 1.13130.2009). Ширина коридоров в офисах, с учетом открывания дверей, выполнена не менее 1м.

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, при этом, каждая квартира, расположенная на высоте более 15м (с 9 до 6 этажа включительно) имеет аварийный выход (соответствует п.5.4.2 СП 1.13130.2009). Аварийные выходы из квартир выполнены по п.5.4.9 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 наружной двери лестничной клетки – 1,4м (не менее ширины лестничного марша согласно п.4.2.5 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 выполнена 1,38м, 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 вне квартирных коридоров выполнена не менее 1,4м согласно п.5.4.4 СП 1.13130.2009. На путях эвакуации (лестничные клетки, тамбуры, вне квартирные коридоры, коридоры офисов) для отделки применены материалы: потолок и стены – водоземельсионная 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 лестничной клетки каждого подъезда предусмотрены выходы на чердак и кровлю по лестничному маршу шириной 1,13м (не менее 0,9м) с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2 типа с пределом огнестойкости EI30, размер двери – не менее 0,75×1,5м. Высота прохода на чердаке вдоль всего здания выполнена не менее 1,6м согласно п.7.8 СП 4.13130.2013. Высота ограждения кровли, лоджий и лестничных маршей составляет не менее 1,2м (п.5.4.20 СП 1.13130.2009). В местах перепада высот кровель более 1м предусмотрена установка пожарных лестниц типа П1 (п.7.10 СП 4.13130.2013). В каждой секции подвального этажа предусмотрено по два окна размерами не менее 0,9×1,2м с прямыми. Расстояние от стены здания до границы прямка выполнено не менее 0,7м (п.7.4.2 СП 54.13330.2011).

Наружное пожаротушение жилого дома предусмотрено от проектируемых 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 не более 200м от объекта. 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. Устройство внутреннего противопожарного водопровода в помещениях общественного назначения (офисы) не предусмотрено (не требуется, т.к. строительный объем менее 5000м³ согласно п.п.4.1.5а, 4.1.6 СП 10.13130.2009).

Согласно п.7.3е СП 7.13130.2013, устройство системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из офисов не предусматривается. Отопление проектируемого объекта – газовое. На вводе газопровода в теплогенераторные устанавливаются термозапорные клапаны и электромагнитные отключающие клапаны. Газовые котлы оборудованы газовыми горелками, автоматикой регулирования и безопасности. В теплогенераторных предусмотрены легкобросаемые конструкции (остекление площадью не менее 3% от объема помещения) согласно п.6.9.26 СП 4.13130.2013. Теплоснабжение жилой части – 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). 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 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 212-43. В качестве основы для проектирования пожарной сигнализации электроштитовых и дворничкой используются ППКОП «Гранд Магистр-2Арс», дымовые пожарные извещатели ИП 212-45, светозвуковые оповещатели «Маяк-12-К». В качестве основы для проектирования пожарной сигнализации офисных помещений используются ППКОП «Гранд Магистр-4Арс», ППКОП «Гранд Магистр-6Арс», ППКОП «Гранд Магистр-8Арс», дымовые пожарные извещатели ИП 212-45, ручные пожарные извещатели ИПР-Ксу. Помещения офисов оборудуются системой оповещения людей о пожаре 2 типа согласно табл.2 СП 3.13130.2009. Для звукового оповещения проектом предусмотрена установка звуковых оповещателей «Иволга»; в качестве световых оповещателей используются световые табло «ВЫХОД». Световые оповещатели «Выход» устанавливаются над дверями эвакуационных выходов из офисов (соответствует п.5.3 СП 3.13130.2009). Установка звуковых и световых оповещателей произведена в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Расстояние до ближайшей пожарной части ПЧ-25 по дороге с твердым покрытием в пределах 2,8км (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 выполнен в соответствии с п.9 статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила

эксплуатации. Основные положения», включает: требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений; минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания; сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания; сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

Раздел содержит краткие характеристики принятых проектных решений, описание возможных при эксплуатации неисправностей и нарушений в работе конструкций, соблюдение требуемого температурно-влажностного режима в помещениях, обеспечение нормативных требований помещений, конструкций и инженерного оборудования, а также указания и эксплуатации и ремонту.

При эксплуатации здания предусматривается проводить регулярный осмотр следующих элементов конструкций: в крышах – места сопряжения кровли с воронками внутреннего водостока, парапеты, защитное покрытие кровли; в стенах – стыки, простенки, перемычки, места прохождения водостоков; в перекрытиях – середина пролета, опорная часть зоны увлажнения и состояния швов, места прохождения швов; в окнах, дверях – коробки, петли и зазоры, состояние уплотняющих прокладок, покраска; в фундаментах – места сопряжения с отмосткой, зона промерзания грунтов; в прилегающей территории – зона застоя или притока воды, увлажнения и вымывания основания.

В соответствии с Ведомственными строительными нормами ВСН58-88 «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий и объектов принимается: крыши – 3-6 месяцев; деревянные конструкции и столярные изделия, внутренняя и наружная отделка – 6-12 месяцев; каменные, железобетонные конструкции, полы – 12мес.; стальные детали с антикоррозийной защитой – через 15 лет, затем каждые 3 года; системы водопровода, канализации, горячего водоснабжения, системы центрального отопления – 3-6 месяцев; тепловые вводы, электрооборудование – 2 мес.; системы пожаротушения – ежемесячно.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации 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: свайные фундаменты – 60 лет; стены – 50 лет; перекрытия – 80 лет; полы – 20-80 лет; лестницы, лоджии – 60 лет; крыльца – 20 лет.

Перечень мероприятий по обеспечению выполнения санитарно-эпидемиологических требований.

Согласно представленным результатам исследований, проведенных в районе размещения проектируемого жилого дома, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РМЭ» (протокол №438 от 23.10.2017г. радиологический измерений, протокол лабораторных исследований №18727 от 19.10.2017г. почвы, протокол лабораторных исследований №82-д от 13.10.2017г. атмосферного воздуха, протокол оценки измерений физических факторов (шума) №1211-ОИ от 23.10.2017г.), 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.15 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 (поз.15) и ранее запроектированным (поз.16) зданиями приняты на основе расчетов инсоляции, согласно которым проектируемый объект оказывает влияние на продолжительность инсоляции в жилом доме (поз.16), но, 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 и озеленение территории объекта от 16.01.2018г. №3, выданных управлением архитектуры и градостроительства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола», и технических условий №3 на отвод поверхностных вод с территории объекта от 24.01.2018г., выданных управлением городского хозяйства администрации городского округа «Город Йошкар-Ола».

Проектом благоустройства предусматривается организация дворового пространства: устройство площадок для игр детей, занятий физкультурой, хозяйственных целей и площадок для гостевой стоянки автомобилей. Хозяйственная зона представлена площадками для чистки ковров, сушки белья, временного хранения мусора и твердых бытовых отходов. На

проектируемых площадках предусмотрена установка соответствующих малых архитектурных форм (скамьи, качели, песочницы, горка-скат, гимнастические стенки, брусья гимнастические, шведская стенка, турники, стойки для волейбольной сетки, стойки для чистки ковров, сушилки белья и др.).

Представлен расчет площадок благоустройства и озеленения для комплекса многоквартирных жилых зданий (поз.15,16,17). Общее количество квартир в зданиях – 390, в том числе: 168 квартир – поз.15, 54 квартиры – поз.16, 168 квартир – поз.17. Расчет населения произведен с учетом среднего размера семейной ячейки в г.Йошкар-Оле по итогам Всероссийской переписи населения 2010г., равному 2,6 (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 1014 человек.

Согласно представленному расчету:

Наименование площадок	Площадь, м ²	
	по СП 42.13330.2016	по проекту
Для игр детей	709,80	715,40
Для отдыха взрослых	101,40	109,50
Для занятий физкультурой	2028,00	2028,55
Для хозяйственных целей	304,20 (152,10)	234,90
Для стоянки автомашин	125м/м	155м/м
Для дворового озеленения	2028,00	3652,00

Допустимое уменьшение на 22,8% (по прим. п.7.5 СП 42.13330.2016 допускается не более, чем на 50%) размера площадок для хозяйственных целей обосновано застройкой зданиями 9 этажей (проектируемый жилой дом 9-тиэтажный).

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

Согласно п.7.5 СП 42.13330.2016 состав и размеры проектируемых площадок общего пользования предусмотрены с учетом требований п.2.2.3.8 табл.10 Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола» (утвержденных постановлением администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 19 февраля 2013г. №343).

В соответствии с требованиями п.7.5 СП 42.13330.2016 проектируемые площадки удалены от окон жилых зданий (поз.15,16,17) на необходимые расстояния: детская игровая площадка – на 12,5м и более (норма не менее 12м), площадки для занятий физкультурой – на 15,0м и более (норма 10-40м), площадка для отдыха взрослого населения – на 10,0м и более (норма не менее 10м), площадки для хозяйственных целей (чистки ковров и временного хранения крупногабаритного мусора) – на 22,5м и более (норма не менее 20м).

На территории детской игровой и спортивных 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», п.п.5.7,5.12 СанПиН 2.1.2.2645-10, и будет составлять не менее 2,5 часов на 50% площади участка.

Для временного хранения твердых бытовых отходов проектом предусмотрено использование ранее запроектированной контейнерной площадки и устройство дополнительной контейнерной площадки на 5 евроконтейнеров, расположенной на расстоянии 22,5м и более от жилых зданий – поз.15,17 (норма не менее 20м), 41,0м и более от проектируемых площадок спорта, игр и отдыха (норма не менее 20м), что соответствует

требованиям п.2.2.3 СанПиН 42 128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», п.8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом благоустройства разработаны мероприятия по оборудованию проектируемой контейнерной площадки: ограничение кустарниками по периметру, устройство водонепроницаемого покрытия и подъездного пути для автотранспорта в соответствии с требованиями п.п.2.1.3,2.2.3 СанПиН 42 128-4690-88, п.8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Для жителей рассматриваемой дворовой территории предусматривается устройство стоянок автотранспорта с общим количеством 155 машиномест, расстояния от которых до окон жилых зданий (поз.15,16,17) приняты с учетом требований п.11.25 табл.10 СП 42.13330.2011.

Для посетителей и сотрудников встроенных помещений общественного назначения предусматривается устройство стоянок автотранспорта на 42 машиноместа, расположенных за пределами дворовой территории, что соответствует требованию п.3.7 СанПиН 2.1.2.2645-10. Расстояние от автостоянки до окон зданий (поз.15,17) принято с учетом требований п.11.25 табл.10 СП 42.13330.2011.

Основной подъезд на территорию жилого дома предусматривается со стороны Козьмодемьянского тракта. 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 (газон обыкновенный). Посадку деревьев и кустарников предусматривается выполнить на расстоянии от наружных стен здания (поз.15) 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).

Проектом предусмотрено оборудование здания пассажирскими лифтами грузоподъемностью 630кг (по одному лифту в каждом подъезде, всего 5 лифтов) в соответствии с требованиями п.3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.4.8 СП 54.13330.2011, так как рассматриваемое здание 9-тиэтажное и отметка пола верхнего этажа превышает уровень отметки пола первого этажа более, чем на 12м.

Принятые габариты кабин лифтов (ширина×глубина – 1100×2100мм) и ширина площадок перед лифтами обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках, что соответствует требованиям п.3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.п.4.8,4.9 СП 54.13330.2011.

К лифтовым шахтам примыкают помещения, не требующие повышенной защиты от шума (лифтовые холлы, лестничные клетки, кухни, коридоры) в соответствии с требованиями п.9.26 СП 54.13330.2011. Входы в лифты размещаются на каждом этаже.

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 и озеленение территории объекта от 16.01.2018г. №3, выданных управлением архитектуры и градостроительства администрации городского округа «Город Йошкар-

Ола», оборудование здания мусоропроводом в обязательном порядке не требуется (для временного хранения отходов планируется использование контейнерной площадки).

Высота встроенных помещений общественного назначения (офисов) в чистоте принята в соответствии с требованием п.4.5* СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения».

Встроенные помещения общественного назначения запроектированы с отдельными входами, изолированным от жилой части здания, что соответствует требованиям п.п.3.3,3.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Площадь на одно рабочее место пользователей ПЭВМ (в офисах) принята не менее $6,0\text{ м}^2$, что соответствует требованиям п.3.4 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», п.5.16 СП 118.13330.2012.

Перечень оборудования, предусмотренного к установке в комнатах приема пищи, соответствует требованию п.5.52* СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания».

Количество санитарных приборов в каждом офисе принято с учетом п.5.40 СП 118.13330.2012.

Для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств в каждом офисе выделено отдельное помещение, оборудованное системой горячего и холодного водоснабжения, в соответствии с требованием п.5.46 СП 118.13330.2012.

Предусмотренная отделка санитарно-бытовых помещений офисов с влажным режимом предусмотрена из материалов, допускающих мытье горячей водой с применением моющих средств, в соответствии с требованием п.5.22 СП 44.13330.2011.

Проектируемое здание состоит из 5 блок-секций, каждая из которых включает по одному подъезду. В подвальном этаже здания предусмотрены хозяйственные кладовые для жильцов дома, водомерный узел, насосная, электрощитовые (в блок-секциях №№1,4), кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной, согласно п.3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.32 СП 54.13330.2011.

Предусмотренное устройство хозяйственных кладовых для жильцов дома в подвальном этаже здания допускается согласно п.3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10. Выходы из подвального этажа, где расположены кладовые, предусмотрены изолированными от жилой части, в соответствии с требованием п.3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Электрощитовые предусмотрены с входами из внеквартирного коридора согласно п.8.13 СП 54.13330.2011. Над электрощитовыми 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 электрощитовыми, что соответствует требованию п.3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Вентиляция подвала предусмотрена через открывающиеся окна, вентиляция чердака – через продухи, равномерно расположенные по периметру наружных стен, площадью не менее $1/400$ площади пола подвала или чердака в соответствии с требованием п.9.10 СП 54.13330.2011. Площадь одного продуха на чердаке принята не менее $0,05\text{ м}^2$ в соответствии с требованием п.9.10 СП 54.13330.2011.

На 2-9-ом этажах жилого здания предусмотрены одно-, двух и трехкомнатные квартиры с жилыми комнатами, кухнями, санузлами, летними помещениями (остекленными лоджиями).

Наименования	однокомнатные	двухкомнатные	трехкомнатные
Количество, 168шт.	56	96	16
Площадь согласно п.5.2, табл.5.1 СП 54.13330.2016, м ²	28-38	44-53	56-65
Площадь по проекту, м ²	от 31,04 до 38,53	от 48,22 до 70,15	от 75,47 до 76,98
Площадь кухонь согласно п.5.7 СП 54.13330.2016, м ²	не менее 5	не менее 8	не менее 8
Площадь кухонь по проекту, м ²	от 7,79 до 9,38	от 8,98 до 15,23	12,24
Площадь общих комнат согласно п.5.7 СП 54.13330.2016, м ²	не менее 14	не менее 16	не менее 16
Площадь общих комнат по проекту, м ²	от 15,81 до 21,81	от 16,38 до 25,86	от 17,71 до 17,76

В состав жилой площади квартир входят общие комнаты и спальни, в состав подсобной – кухни, прихожие, ванные, уборные/совмещенные санузлы. Состав помещений и площади квартир приняты с учетом п.п.5.2,5.7,табл.5.1 СП 54.13330.2016.

Окна жилых комнат ориентированы на восточную, западную, южную и северную стороны горизонта, окна двухкомнатных и трехкомнатных квартир имеют преимущественно двустороннюю ориентацию. Согласно представленному расчету, все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции при заданной ориентации здания в соответствии с требованиями п.п.2.3,2.5,3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, п.п.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 и офисов в холодный период года принята в соответствии с требованиями прил.2 СанПиН 2.1.2.2645-10, табл.1,2 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 п.п.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, кухонь, встроенных помещений общественного назначения (офисов) 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.

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.

Согласно п.2.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» во всех помещениях с постоянным

пребыванием людей (рабочие помещения сотрудников офисов) предусмотрено естественное освещение.

Величины освещенности помещений соответствуют требованиям табл.1,2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

Перечень мероприятий 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 жилых помещений здания и помещений общественного назначения (офисов) 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 п.п.4.2.1,4.2.2 СП 59.13330.2012 на автостоянках выделены специализированные места для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске, предусмотренные на расстоянии 20-100м (норма не далее 100м) от входов, доступных для инвалидов.

При организации входов в помещения общественного назначения и жилую часть здания 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, лестницы, подъемники).

Наружные лестницы и пандусы, доступные для инвалидов, предусмотрено оборудовать ограждениями с поручнями в соответствии с требованиями п.п.4.1.14,4.1.15 СП 59.13330.2012.

Лестницы при входах в офисы, доступные для инвалидов, запроектированы с учетом требований п.4.1.12 СП 59.13330.2012: ширина лестничных маршей принята не менее 1,35м; ширина проступи – 0,35м (норма от 0,35 до 0,4м); высота подступенка – 0,15м (норма от 0,12 до 0,15м); все ступени лестниц в пределах одного марша предусмотрены одинаковыми по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней.

Для обеспечения доступа инвалидов на креслах-колясках при входах в офисы предусмотрены пандусы или подъемники, при входах в жилую часть – пандусы.

Согласно п.п.4.1.14,4.1.15 СП 59.13330.2012 длина маршей пандусов принята не более 9,0м при уклоне не круче 1:20, ширина между поручнями – 0,9м (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.5.1.5 СП 59.13330.2012 прозрачные двери предусмотрены из ударопрочного материала.

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 0,6м от уровня пола (норма в пределах от 0,5 до 1,2м от уровня пола).

МГН могут свободно попасть на первый этаж в помещения офисов, где расположены помещения обслуживания посетителей – рабочие помещения сотрудников.

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

Здание предусмотрено оборудовать лифтом, предназначенным, в том числе, для подъема инвалидов на 2-9-ый этажи (согласно п.5.2.17 СП 59.13330.2012).

Параметры кабины лифта (ширина, глубина – 1100×2100мм) приняты с учетом п.6.2.15 СП 59.13330.2016 (норма не менее, мм: ширина, глубина – 1100×2100мм или 2100×1100мм).

Согласно п.5.2.20 СП 59.13330.2012 у каждой двери лифта предусмотрены тактильные указатели уровня этажа; напротив выхода из лифта на высоте 1,5м планируется цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1м, контрастное по отношению к фону стены.

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, п.п.5.2 СП 50.13330.2012: расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 33°C, продолжительность отопительного периода – 215сут., 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 – плюс 21°C (офисы – плюс 18°C).

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.

Показатели, характеризующие удельную годовую величину расхода энергетических ресурсов в здании:

Наименование энергетического ресурса	Удельная годовая величина расхода	
	Жилая часть	Встроенные помещения (офисы)
Расход газа, (нм ³ /год)/м ²	231,66	123,04
Расход тепла кВт/(м ² /год)	12,83	19,36
Расход воды, м ³ /год/м ²	4,02	0,19
Расход электрической энергии, кВт/год/м ²	147,35	402,0

Энергетические нагрузки здания:

Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период, кВт·ч/(м ² ·год)	70,68
Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период, кВт·ч/(год)	898633,55
Общие теплопотери здания за отопительный период, кВт·ч/(год)	1464604,73

Поэлементные требования:

Жилая часть:

Наружные стены: $R_0=3,176\text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$ (с коэффициентом теплотехнической однородности 0,777) < $R_{\text{рег}}=3,35\text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$;

Чердачное перекрытие: $R_0=4,411\text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$ (с коэффициентом теплотехнической однородности 0,86) = $R_{\text{рег}}=4,41\text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$;

Покрытие (лестничные клетки): $R_0=4,451\text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$ (с коэффициентом теплотехнической однородности 0,78) > $R_{\text{рег}}=3,40\text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$;

Окна: $R_0=0,58\text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$ > $R_{\text{рег}}=0,57\text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$.

Встроенные помещения:

Наружные стены: $R_0=3,176\text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$ (с коэффициентом теплотехнической однородности 0,777) > $R_{\text{рег}}=2,68\text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$;

Окна: $R_0=0,58\text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$ > $R_{\text{рег}}=0,52\text{ м}^2\cdot\text{°C}/\text{Вт}$.

Комплексное требование:

Удельная теплозащитная характеристика здания $k_{0,5}=0,148\text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$ < $k_{0,5}^{\text{тp}}=0,185\text{ Вт}/(\text{м}^3\cdot\text{°C})$.

Санитарно-гигиеническое требование:

Условия выполняются.

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 0,181Вт/(м³·°C). Нормируемое значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания согласно табл.14, п.10.1 СП 50.13330.2012 составляет 0,319Вт/(м³·°C). Класс энергосбережения проектируемого здания в соответствии с табл.15 СП 50.13330.2012 – «А» (очень высокий).

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

- применение в ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов;

- устройство тамбуров за входными дверями и тепловых завес;

- применение оконных блоков и балконных дверей с классом по приведенному сопротивлению теплопередаче – В2 по ГОСТ 23166-99, соответствует п.5.2 СП 50.13330.2012;

- повышение степени уплотнения стыков и притворов открывающихся элементов наружных ограждений;

- установка приборов учета энергетических ресурсов;
- расположение отопительных приборов под светопроемами.

Проектируемое здание оснащено следующими приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- электрической энергии: по каждому вводу расчетными электрическими счетчиками трансформаторного включения «Меркурий-230 ART-01 CLN» с кл. т. 1.0, адаптированными для работы в системе АСКУЭ; в этажных щитах устанавливаются однофазные счетчики типа «Меркурий 201.5» с кл. т. 1.0; по встроенным помещениям – расчетными электрическими счетчиками прямого включения «Меркурий 236 ART-01 PQL» с кл. т. 1.0, адаптированными для работы в системе АСКУЭ;
- холодной воды: в водомерном узле – водосчетчик марки ВСХНд-50 (жилой дом), ВСХНд-15 (встроенные помещения); в каждой квартире и встроенных помещениях на ответвлении от стояков холодного водоснабжения запроектированы водосчетчики ВСХ-15;
- газа: в каждой квартире на кухне – бытовые газовые счетчики ВК G4, в теплогенераторных офисах – бытовые газовые счетчики ВК G4 и ВК G2,5Т.

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

Проектная документация откорректирована по замечаниям экспертизы от 11.04.2018г. №0332-18/МГЭ-0388. Представлено письмо-ответ ООО АПМ «Артель» от 25.04.2018г. №18/2-1 (вход. №0375-18/МГЭ-0388 от 25.04.2018г.) и откорректированная проектная документация.

Внесены следующие изменения и дополнения:

По исходной документации и разделу «Пояснительная записка»:

Представлены ГПЗУ жилых домов поз.15, 16, 17 согласно п.2 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ, п.10 Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

Представлен договор аренды от 02.04.2018г. земельного участка согласно которому ООО «Серф» сдает в аренду ООО «Интерстрой» земельный участок с кадастровым номером 12:04:0210102:952, общей площадью 7810кв.

Представлен проект планировки территории, утвержденный постановлением администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 19.01.2018г. №30.

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка».

Схема планировочной организации земельного участка приведена в соответствие с ГПЗУ, нанесены границы земельных участков по ГПЗУ, кадастровые номера земельных участков, уточнены площади. Схема планировочной организации земельного участка согласована с УАиГ администрации городского округа «Город Йошкар-Ола».

Указано, что объекты транспортной инфраструктуры к участку комплексного освоения (согласно проекту планировки территории) будут запроектированы отдельно согласно техническим условиям ГКУ «Марийскавтодор».

В связи с тем, что проект называется «Комплекс жилых домов поз.15, 16, 17», раздел «Схема планировочной организации земельного участка» выполнен на комплекс указанных домов. На схеме планировочной организации указаны все этапы строительства согласно п.12м Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

Представлен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения (п.12о Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87).

По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Уточнено, как планируется строительство поз.15 по этапам – в два этапа: сначала возводятся 1 и 2 блок-секции, затем 3, 4 и 5 блок-секции; добавлена деталь временного утепления наружной стены в месте примыкания этапов, и мероприятия по уменьшению динамического влияния при забивке свай.

Том КР1:

Представлены решения по крыльцам офисов с пандусами, входам в подвал для оценки безопасности при эксплуатации (размеры ограждения крылец и пандусов, уклоны пандусов, покрытие крылец и пандусов).

Тома КР2-6:

По наружным стенам (марке кирпича) устранены разночтения. По кладке цоколя (кирпичная часть) – марка кирпича по морозостойкости увеличена, принята согласно табл.1 СП 15.13330.2012.

Проверена конструкция стен подвала от переувлажнения согласно разделу 8 СП 50.13330.2012, т.к. принят вариант утепления стен подвала частично с внутренней стороны.

Устранено утепление перегородок помещений подвала – насосной, дворницкой.

Проставлены размеры (толщина) наружных и внутренних стен на кладочных планах (по части блок-секций размеров было недостаточно).

Подтверждена расчетом достаточность несущей способности перемычек, в сечениях которых применены 5ПБ 21-27, подтверждены расчетом на прогиб уголки 100×8 длиной 1,9м, 2,2м и т.д. (п.17 Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденного постановлением Правительства РФ от 05.03.2007г. №145).

Представлены конструктивные решения керамзитобетонных рамок, монолитных участков (п.14 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.).

Представлен том «Изделия заводского изготовления» с конструктивными решениями железобетонных и металлических конструкций.

Обоснована расчетами толщина пилона лоджий 380мм в месте опирания с двух сторон плит лоджий по 6м (2 и 3-4 блок-секции).

В ванных, санузлах стены из силикатного кирпича предусмотрены с пароизоляционным покрытием согласно п.п.9.1, 9.1.1 СП 15.13330.2012 (по части блок-секций не указано).

Электроснабжение и связь:

Минимальные размеры вертикальных заземлителей заземляющего устройства опор наружного освещения приняты в соответствии с требованиями технического циркуляра Ассоциации «РОСЭЛЕКТРОМОНТАЖ» №11/2006 от 16 октября 2006г.

Токоотводы объединены горизонтальным поясом на отметке +15,100м по высоте здания согласно требованиям п.3.2.2.3 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО 153-34.21.122-2003.

Распределительные линии на однолинейной расчетной схеме ВРУ и на расчетной схеме встроенных офисных помещений защищены от перегрузки в соответствии с требованиями п.3.1.10 ПУЭ.

Прокладка кабелей в лестничных клетках жилого дома выполнена скрыто согласно требованиям п.15.11 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Во встроенных офисных помещениях предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение в соответствии с требованиями п.7.104 СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Оборудование систем противопожарной защиты во встроенных офисных помещениях запитано согласно требованиям п.п.4.1, 4.3 и 4.10 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

Водоснабжение и канализация:

Трассировка наружной канализационной сети относительно входов в здание выполнена в соответствии с требованиями таблицы 15 СП 42.13130.2009 (в 3,0м от входов в здание).

Длина футляров на канализационных выпусках принята с учетом устройства входов в здание, включая пандусы по рекомендации экспертизы.

Предусмотрен перепуск от гидрозатвора в сеть хозяйственно-бытовой канализации по выпуску К2-4 в соответствии с проектом.

Газоснабжение, отопление, вентиляция:

Отопление, вентиляция.

Откорректирована температура горячей воды – не ниже 60°C согласно п.5.1.2 СП 30.13330.2012.

Выполнено требование п.6.5.8 СП 60.13330.2012.

Предусмотрены приточные отверстия в ограждении лоджии, для обеспечения воздухообмена требуемого таб.9.1 СП 54.13330-2011.

Для компенсации удаляемого воздуха и для обеспечения нормативной температуры приточного воздуха в рабочей зоне офисных помещений, в дополнение к стеновым клапанам проектом предусмотрена установка механических приточных установок малой мощности с электрическим воздушонагревателем (приложением В СП 60.13330.2012).

В ограждении подсобных помещениях предусмотрено не менее двух переточных отверстий для обеспечения движения воздуха.

Наружные сети газоснабжения.

Представлены решения по наружному газоснабжению объекта согласно п.21 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

Внутреннее газоснабжение.

Представлены технические условия на газоснабжение теплогенераторных встроенных помещений согласно п.10(б) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.

Уменьшена высота расположения прочистных камер дымоходов, для удобства обслуживания (п.10.6 СП 54.13330-2011).

По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Откорректирована оценка воздействия на окружающую среду в части загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации, п.25 (а) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 года.

Расчетные точки при оценке уровней создаваемых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приняты на жилой застройке, п.25(а) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 года.

По результатам внесенных изменений откорректирован расчет затрат на компенсационные выплаты за негативное воздействие на окружающую среду, п.25(в) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 года.

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Расстояние по горизонтали от оконных проемов лестничной клетки блок-секции №4 до оконных проемов в наружной стене, в месте примыкания частей здания под углом, выполнено не менее 4м в соответствии с п.5.4.16 СП 2.13130.2012.

На листе 2 раздела 2 («Схема планировочной организации земельного участка») указаны расстояния от проектируемого объекта до существующих зданий, сооружений и открытых автостоянок (п.п.4.3, 6.11.2, табл.1 СП 4.13130.2013).

Выполнено устройство проезда для пожарных автомобилей к объекту защиты с продольной стороны в соответствии с гл.8 СП 4.13130.2013. На листе 4 раздела 2 («Схема планировочной организации земельного участка») указана ширина проезда со стороны дворового фасада, расстояние от внутреннего края проезда до стены здания (п.8.3 СП 4.13130.2013).

Предел огнестойкости витражного остекления выполнен не менее E15 в соответствии с п.5.4.18 СП 2.13130.2012.

Ширина коридоров подвала и коридоров офисов, с учетом открывания дверей, выполнена не менее 1м в соответствии с п.4.3.3 СП 1.13130.2009.

Ширина лестничных площадок выполнена не менее ширины лестничного марша; указана ширина промежуточных лестничных площадок; двери квартир, выходящие на лестничные клетки, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей (открывание дверей части квартир выполнено во внутрь) в соответствии с п.4.4.3 СП 1.13130.2009.

Обеспечено выполнение требования п.5.2.4 СП 2.13130.2012: в узлах пересечения междуэтажных перекрытий с нормируемым пределом огнестойкости полипропиленовыми трубопроводами предусмотрена установка муфт противопожарных по ГОСТ Р 53306-2009, обеспечивающих требуемый предел огнестойкости узлов пересечения (проходок).

Ширина эвакуационных выходов в свету из комнат персонала выполнена не менее 0,8м в соответствии с п.4.2.5, СП 1.13130.2009.

Выходы на чердак и кровлю секций №1 – №3 выполнены через противопожарные двери 2 типа в соответствии с п.7.6 СП 4.13130.2013.

В разделе проекта марки ПБ приведено описание и обоснование конструктивного исполнения и инженерного оборудования проектируемых колодцев пожарных гидрантов с учетом требований СП 8.13130.2009.

В проектной документации приведены сведения о конструкциях, участвующих (не участвующих) в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости запроектированного здания при пожаре в соответствии с п.5.4.2 СП 2.13130.2012.

На ситуационном плане земельного участка (раздел ПБ) нанесена схема наружного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, подтверждающая его закольцевание, 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).

В разделе ПБ обоснованы расположение, габариты и протяженность путей эвакуации (в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) при возникновении пожара, обеспечение противодымной защиты путей эвакуации, характеристики

пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации, число, расположение и габариты эвакуационных выходов в соответствие со ст.17 Технического регламента о безопасности зданий и сооружений, ст.53 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, п.4.2.4 СП 1.13130.2009.

Приведено описание и обоснование проектных решений по устройству эвакуационных выходов и путей эвакуации из офисов с учетом расчетного количества людей в помещениях, и требований СП 1.13130.2009.

Разделом проекта марки ПБ (текстовая и графическая части) предусмотрено электропитание электроприемников систем противопожарной защиты по 1-й категории надежности от панели ППУ, запитанной от ВРУ с АВР в соответствие со ст.82 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, п.4.10 СП 6.13130.2013.

Электрические проводные шлейфы АУПС и СОУЭ запроектированы с учетом преимущественной области их применения, указанной в табл. 2 ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» (выполнены требования ст.82 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности; СП 5.13130.2009 п.4.8, 4.9; СП 5.13130.2009 п.13.15.3, 13.15.4; СП 3.13130.2009 п.3.4).

В разделе ПБ обосновано время прибытия 1 пожарного подразделения к объекту защиты в соответствие со ст.76 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В разделе ПБ описаны (серии, марки типовых конструкций, конструктивное исполнение не типовых, особенно витражного остекления) и обоснованы фактические пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций здания в соответствие с табл.21, 22, 23, ст.78 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В разделе описаны и обоснованы фактические пределы огнестойкости и классы пожарной опасности противопожарных преград (противопожарных стен, шахт лифтов, насосной, теплогенераторных, категорированных помещений), конструкций с установленным пределом огнестойкости (стены и перегородки квартир) в соответствие со ст.78 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Предусмотрены устройства для открывания окон лестничных клеток в соответствие с п.5.4.16 СП 2.13130.2012.

Глава «Перечень мероприятий по обеспечению действий подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара» раздела ПБ дополнена мероприятиями (описаны устройство сквозного прохода через лестничную клетку, устройство окон в каждой секции подвала) в объеме раздела 8 СП 4.13130.2013.

Описаны и обоснованы решения систем противопожарной защиты по выбору площади сечения жил проводников, обеспечению 1 категории надежности электроснабжения всех систем ППУ, обеспечению требуемого уровня звукового давления системой оповещения; описано и обосновано решение по установке приемно-контрольных приборов, по размещению пожарных извещателей (на каком расстоянии, количество в помещении и т.п) в соответствие с СП 5.13130.2009, СП 3.13130.2009, п.26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87.

При разработке графической части раздела проекта марки ПБ выполнены требования п.26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.:

- схемы эвакуации людей при пожаре из здания переработаны (указано направление открывания дверей, ширина дверных проемов,

последовательность прохождения и типы помещений на путях эвакуации, учтена схема и пути эвакуации МГН группы М4 при пожаре).

- структурная схема АПС разработана с учетом требований СП 5.13130.2009 и СП 6.13130.2013 (указаны марки кабелей и линий связи, указаны источники и схема электроснабжения с учетом требований п.4.10 СП 6.13130.2013).

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан 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; раздел откорректирован с учетом замечаний экспертизы.

По санитарно-эпидемиологической безопасности

В таблице расчета дворовых площадок указана принятая площадь дворового озеленения, для оценки проектных решений на соответствие требованиям п.7.5 СП 42.13330.2016, п.2.2.3.8 табл.10 Нормативов градостроительного проектирования городского округа «Город Йошкар-Ола», утвержденных постановлением администрации городского округа «Город Йошкар-Ола» от 19 февраля 2013г. №343.

Дополнительно предусмотрено ограждение спортивных площадок, наличие которого требуется согласно прим.1 п.7.5 СП 42.13330.2016.

Расстояния от проектируемых автостоянок до окон зданий (поз.15, 17) приняты с учетом требований п.11.25 табл.10 СП 42.13330.2011.

Для посетителей и сотрудников встроенных помещений общественного назначения предусматривается устройство стоянок автотранспорта, расположенных за пределами дворовой территории, согласно п.3.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Предусмотрено наружное освещение дворовой территории проектируемого жилого здания с учетом п.2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В проекте учтены требования по формированию доступной среды жизнедеятельности для маломобильных групп населения – предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию, регламентируемые п.4.1.3 СП 59.13330.2012.

Лестницы при входах в офисы, доступные для инвалидов, запроектированы с учетом требований п.4.1.12 СП 59.13330.2012.

Ширина между поручнями пандусов принята согласно п.п.4.1.14,4.1.15,5.1.3 СП 59.13330.2012.

Согласно п.5.2.20 СП 59.13330.2012 у каждой двери лифта предусмотрены тактильные указатели уровня этажа; напротив выхода из лифта на высоте 1,5м планируется цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1м, контрастное по отношению к фону стены.

Исключено размещение рабочего помещения в офисе №1 над помещением насосной (с учетом п.4.15 СП 118.13330.2012).

Площадь хозяйственных кладовых принята с учетом п.3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Согласно представленному расчету, все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции при заданной ориентации здания в соответствии с требованиями п.п.2.3,2.5.3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, п.п.5.7,5.8,5.9 СанПиН 2.1.2.2645-10, п.9.11 СП 54.13330.2011.

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

Раздел оформлен согласно п.10.1 Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию, утвержденного

постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 с учетом изменений, внесенных постановлением Правительства РФ от 08.09.2017г. №1081.

Дополнены сведения о показателях энергетической эффективности, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов.

Устранены ошибки в теплотехнических расчетах, толщина утеплителя наружных стен принята 150мм согласно проектным решениям (ранее было 160мм).

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии в отношении результатов инженерных изысканий

4.1.1. Выводы в отношении результатов инженерных изысканий:

Инженерные изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов, согласно СП 47.13330 «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 городского округа «Город Йошкар-Ола».

Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения проекта соответствуют требованиям СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения», 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 63.13330.2012 «СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», СП 16.13330.2011 «СНиП II-23-81* «Стальные конструкции», СП 64.13330.2011 «СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции», СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ, СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП 52.13330.2011 «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» и СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».

Проектные решения по разделу «Водоснабжение и канализация» соответствуют требованиям СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов», СП 30.13330 «СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330 «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 32.13330 «СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Проектные решения по разделу «Отопление, вентиляция и газоснабжение» соответствуют требованиям СП 60.1330.2012 «СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 62.13330-2011* «СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы», СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», 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.

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

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и обеспечивает выполнение санитарно-эпидемиологических требований согласно 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 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», 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 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения», 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 оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

4.3. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Комплексе жилых многоквартирных домов поз.15, 16, 17 по адресу: микрорайон, ограниченный ул. Черныкова, Козьмодемьянским трактом и проектируемыми улицами в г.Йошкар-Оле РМЭ. Многоквартирный жилой дом поз.15» 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

направления деятельности: «1.2. Инженерно-геологические 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», «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», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», результаты инженерно-геологических изысканий

Эксперт

направления деятельности: «1.1. Инженерно-геодезические изыскания»;

результаты инженерно-геодезических изысканий

Эксперт

направления деятельности: «2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации», «4.4. Объекты информатизации и связи»;

разделы: «Система электроснабжения», «Сети связи»

Эксперт

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

разделы: «Система водоснабжения», «Система водоотведения»

Эксперт

направление деятельности «2.2.3. Системы газоснабжения»;

«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование»;

разделы: «Система газоснабжения», «Отопление, вентиляция»

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

Эксперт


направление деятельности: «2.5. Пожарная безопасность»;

раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»


Эксперт

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

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


A.G. Сафина


E.G. Долганова



V.L. Коптелин


S.I. Приходько


E.A. Максимова


K.A. Копылов


K.S. Сутягин


O.E. Баранова



РОС АККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001212

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611084

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001212

(уникальный номер документа)

Настоящим удостоверяется, что Автономное учреждение Республики Марий Эл «Управление государственной экспертизой проектной документации и результатов инженерных изысканий» (ОУ РМЭ УГЭИД) ОГРН 1071215000900

(полное наименование и ОГРН организации)

место нахождения 424002, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, б-р Победы, д. 5

(адрес организации)

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

(вид государственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 мая 2017 г. по 24 мая 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

А.И. Херсошев
(подпись)

А.И. Херсошев
(И.О.Ф.)



М.П.

Автономное учреждение Республики Марий Эл
«Управление государственной экспертизы
проектной документации и
результатов инженерных изысканий»

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью
_____ листа (ов)

30 (тридцать)



— Я.С. Тарасова