



Негосударственная экспертиза проектной документации
и результатов инженерных изысканий
ООО «КАМСТРОЙЭКСПЕРТ»

423800 РТ г. Набережные Челны
б-р им. Г. Камала, д. 4 (27/12) пом.5
Тел. (8552) 54-16-22
Тел./факс (8552) 54-16-22
e-mail: kamstroinvest@mail.ru
сайт: www.камстройэксперт.рф

ОГРН 1151650001910
р/с 40702810829140000880
в ф-ле «Нижегородский» ОАО «АЛЬФА-БАНК»
к/с 30101810200000000824
БИК 042202824
ИНН 1650302699 КПП 165001001

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU..610718,
срок действия с 17.03.2015 по 17.03.2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор

ООО «Камстройэксперт»

Ахмедов И.Ф.

«15» сентября 2015 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№	4	-	1	-	1	-	0	0	2	1	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной со встроенными помещениями
нежилого назначения в мкр. «Алсу» на участке К/1.3-2 г. Альметьевск.

Республика Татарстан, г. Альметьевск, микрорайон «Алсу»

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия:

- проектной документации техническим регламентам, результатам инженерных изысканий и заданию на проектирование
- результатов инженерных изысканий заданию на проведение инженерных изысканий и техническим регламентам

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

Негосударственная экспертиза проектной документации без сметы и результатов инженерных изысканий выполнена на основании договора о проведении негосударственной экспертизы № 029-Э от 28.07.2015 г. между Заявителем - Общество с ограниченной ответственностью «ДОМКОР» и экспертной организацией - Общество с ограниченной ответственностью «Камстройэксперт», заключенного в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

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

Проектная документация жилого дома разработана с применением проектных решений блок-секций серии 83: две блок секции – 016-НЧ/5, одна блок секция - 015-НЧ/5 и одна блок-секция - 023-НЧ/5 из сборных железобетонных изделий.

Ранее:

Негосударственной экспертизой ООО «ПФ «Камстройинвест» была рассмотрена проектная документация объекта «Многоэтажный жилой дом 20-02 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе Замелекесье г. Набережные Челны с наружными инженерными сетями», скомпонованного из аналогичных блок-секций, и по результатам их рассмотрения выдано положительное заключение №2-1-1-0027-15 от 27.03.2015 г.

Многоэтажный жилой дом разработан с изменениями входных тамбуров на отм. 0.000 (без подъемников МГН); объемно-планировочных решений блокировки жилого дома; объемно-планировочных решений встроенных помещений нежилого назначения жилого дома, пристроенной котельной.

Проектная документация по объекту: «Многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной со встроенными помещениями нежилого назначения в мкр. «Алсу» на участке К/1.3-2 г. Альметьевск», представлена на рассмотрение в следующем составе:

Раздел 1. «Пояснительная записка».

Том 1.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ПЗ1. Книга 1.1. «Пояснительная записка».

Том 1.2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ПЗ2. Книга 1.2. «Исходно-разрешительная документация».

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

Том 2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ПЗУ.

Раздел 3. «Архитектурные решения».

Том 3.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-АР0. Часть 0. Текстовая часть.

Том 3.1-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-АР1-2. Часть 1-2. Архитектурные решения. Встроенные помещения нежилого назначения.

Том 3.2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-АР2. Часть 2. Паспорт проекта.

Том 3.3. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ЦР. Часть 3. Цветовое решение фасадов.

Том 3.4. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-РР.КЕО. Часть 4. Расчет естественной освещенности.

Том 3.5. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-РР.ПИ. Часть 5. Расчет продолжительности инсоляции.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Том 4.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-КР0. Часть 0. Текстовая часть.

Том 4.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-КР1. Часть 1. Конструктивные решения фундаментов.

Том 4.2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-КР2. Часть 2. Конструктивные решения ниже отм. 0,000.

Том 4.3. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-КР3. Часть 3. Конструктивные решения выше отм. 0,000.

Том 4.6. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-КР6. Часть 6. Расчет фундамента.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Том 5.1.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС1.0. Книга 0. Текстовая часть.

Том 5.1.1-1 Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС1.1-1. Книга 1.1. Наружное электроснабжение 0,4 кВ.

Том 5.1.1-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС1.1-2. Книга 1.2. Наружное освещение.

Том 5.1.2-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС1.2-2. Книга 5. Внутреннее электроснабжение. Встроенные помещения нежилого назначения.

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Том 5.2.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС2.0. Книга 0. Текстовая часть.

Том 5.2.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС2.1. Книга 1. Наружное Водоснабжение.

Том 5.2.2-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС2.2-2. Книга 2-2. Внутреннее водоснабжение.

Встроенные помещения нежилого назначения.

Подраздел 3. Система водоотведения.

Том 5.3.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС3.0. Книга 0. Текстовая часть.

Том 5.3.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС3.1. Книга 1. Наружное водоотведение.

Том 5.3.2-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС3.2-2. Книга 2.2. Внутреннее водоотведение.

Встроенные помещения нежилого назначения.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция, тепловые сети.

Том 5.4.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС4.0. Книга 0. Текстовая часть.

Том 5.4.2-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС4.2-2. Книга 2-2. Отопление и вентиляция.

Встроенные помещения нежилого назначения.

Подраздел 5. Сети связи и сигнализации.

Том 5.5.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС5.0. Книга 0. Текстовая часть.

Том 5.5.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС5.1. Книга 1. Наружные сети связи.

Том 5.5.9. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС5.9. Книга 9. Внутренние сети связи. Встроенные помещения нежилого назначения.

Том 5.5.10. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС5.10. Книга 10. Система оповещения и управления эвакуацией людей. Встроенные помещения нежилого назначения.

Том 5.5.11. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС5.11. Книга 11. Автоматическая установка пожарной сигнализации. Встроенные помещения нежилого назначения.

Подраздел 6. Сети газоснабжения.

Том 5.6.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС6.0. Книга 0. Текстовая часть.

Том 5.6.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС6.1. Книга 1. Пристроенная газовая блочная котельная.

Том 5.6.2-1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС6.2-1. Книга 2-1. Наружное газоснабжение газопровода среднего давления.

Том 5.6.2-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС6.2-2. Книга 2-2. Наружное газоснабжение газопровода низкого давления.

Подраздел 7. Технологические решения. Встроенные помещения нежилого назначения.

Том 5.7. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ТХ

Раздел 6. «Проект организации строительства».

Том 6. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ПОС.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Том 8. 594/05-15-К/1.3-2-ООС.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Том 9. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ПБ.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Том 10. 594/05-15-К/1.3-2-ОДИ.

Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Том 10(1). Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ОЭЭ.

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

Том 12.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-БЭКС. Книга 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Результаты инженерных изысканий представлены на первичное рассмотрение в следующем составе:

-Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной со встроенными помещениями нежилого назначения в мкр. «Алсу» на участке К/1.3-2 г. Альметьевск» по адресу: РТ г. Альметьевск, микрорайон «Алсу», выданный ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ», заказ №07/15-ИЗ;

-Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях по объекту: «Многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной со встроенными помещениями нежилого назначения в мкр. «Алсу» на участке К/1.3-2 г. Альметьевск» по адресу: РТ г. Альметьевск, микрорайон «Алсу», выданный ООО «ПИФ «ПромЭкоМониторинг».

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации техническим регламентам, Федеральному закону «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. №184-ФЗ, Федеральному закону «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г. №384-ФЗ оценка соответствия результатов инженерных изысканий техническим регламентам, СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-104-97 части I-II, СП 11-105-97, техническому заданию на проведение изысканий.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

- назначение объекта капитального строительства – жилой дом со встроенными помещениями нежилого назначения;
- уровень ответственности объекта капитального строительства - II (нормальный);
- степень огнестойкости зданий – II;
- конструктивная пожарная опасность – С0;
- функциональная пожарная опасность:
 - жилая часть – Ф1.3;
 - офисы – Ф 4.3;
 - пристроенная котельная – Ф5.1;
- вид строительства – новое.

1.5. Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:

Жилой дом:

Строительный объем здания

Общий – 46318,30 куб. м

в т.ч. подземной части – 3047,01 куб.м

Этажность – 10 этажей

Общая площадь здания 12504,47 кв.м

в т.ч встр.-пристр-е помещения нежилого назначения – 954,06 кв.м

в т. ч жилого дома – 11550,41 кв.м

Общая площадь квартир – 9126,45 кв.м

Площадь квартир – 8606,18 кв.м

Жилая площадь квартир – 4948,47 кв.м

Количество квартир – 153 шт

в т. ч:

однокомнатных – 27 шт

двухкомнатных – 72 шт

трехкомнатных – 54 шт

Количество блок-секций. – 4 шт

Площадь застройки жилого дома – 1509,39 кв.м

Площадь участка, отведённого под строительство – 7424,22 кв.м

Пристроенная котельная:

Площадь котельного зала 65,2 кв.м

Площадь застройки 68,4 кв.м

Строительный объем 224,5 куб.м

Количество этажей – 1 этаж.

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания:

Проектные работы

-Общество с ограниченной ответственностью «Домкор Проект».

Юр. адрес: 423800, РТ, г. Набережные Челны, ул. Ахметшина, д. 120, помещение 4, ИНН 1650162466, ОГРН 1071650023631.

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №СРО П-098-0089-1650162466-08022010-5 от 13.02.2014 г., выданное НП «Саморегулируемая организация Волжско-Камский союз Архитекторов и проектировщиков», г. Казань. №СРО-П-098-23122009.

Инженерно-геологические изыскания:

-Общество с ограниченной ответственностью «ИЗЫСКАТЕЛЬ».

Юр. адрес: 423450, РТ, г. Альметьевск, ул. Чехова, д. 42. ИНН 1644030912.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №0068.05-2010-1644030912 от 18.12.2012 г., выданное НП «ВолгаКамИзыскания» г. Казань.

Инженерно-экологические изыскания:

Генподрядная организация

-Общество с ограниченной ответственностью «ИЗЫСКАТЕЛЬ».

Юр. адрес: 423450, РТ, г. Альметьевск, ул. Чехова, д. 42. ИНН 1644030912.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №0068.05-2010-1644030912 от 18.12.2012 г., выданное НП «ВолгаКамИзыскания» г. Казань.

Субподрядная организация

-Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательская фирма «Промышленная экология и мониторинг».

Юр. адрес: 420022, РФ, РТ, г. Казань, ул. Габдуллы Тукая, д. 84А, ИНН 1655146740.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №01-И-№1252-3 от 15.03.2012г., выданное НП «АИИС» СРО-И-001-28042009 г. Москва.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Заявитель, заказчик, застройщик:

-Общество с ограниченной ответственностью «ДОМКОР».

Юр. адрес: 423814, РТ, г. Набережные Челны, пр. Московский, д. 82, ИНН 1650121364, ОГРН 1041616027298.

1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком):

Заявитель является застройщиком.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий, иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

- договор № 07/15-ИЗ от 17.03.2015г. на выполнение инженерно-геологических изысканий, между ООО «ДОМКОР» (Заказчик) и ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ» (Исполнитель).
- техническое задание на инженерно-геологические изыскания б/н, утвержденное Заказчиком.
- программа на производство инженерно-геологических изысканий.
- договор №07а/15-ИЗ от 17.03.2015г. на выполнение инженерно-экологических изысканий, между ООО «ДОМКОР» (Заказчик) и ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ» (Исполнитель).
- техническое задание на инженерно-экологические изыскания б/н, утвержденное Заказчиком.
- программа на производство инженерно-экологических изысканий.

2.2 Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации, иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:

- Договор № 594/15 от 06.05.2015г., между Общество с ограниченной ответственностью «ДОМКОР» (Заказчик) и Общество с ограниченной ответственностью «Домкор Проект» (Проектировщик) на выполнение проектных работ
- Задание на проектирование б/н, на разработку проектной документации, утвержденное Заказчиком.

Иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:

- Договор аренды земельных участков №МС 04-071-3416-ИЖС от 09.01.2013г. между Исполнительным комитетом Альметьевского муниципального района РТ (Арендодатель) и ООО «Жилищная инвестиционная компания» (Арендатор). Площадь земельного участка - 7411 м²;
- Градостроительный план земельного участка № RU16507101-2205-П от 08.12.2014г., выданный Муниципальным бюджетным учреждением «Управление архитектуры и градостроительства Альметьевского муниципального района»;
- Постановление № 218 от 06.02.2015г. об утверждении градостроительного плана земельного участка, выданное Исполнительным комитетом Альметьевского муниципального района РТ.
- Кадастровая выписка о земельном участке № 1600/301/13-36208 от 26.01.2013 г.
- Кадастровый номер земельного участка №16:45:050112:391;
- Уведомление №01-01/1897 от 03.10.2013 г. об изменении фирменного наименования ООО «Жилищная инвестиционная компания» на ООО «ДОМКОР».

Технические условия по подключению объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение №170/01-13 от 20.04.2015 г., выданные МУП «УКС Альметьевского муниципального района»;
- Технические условия на ливневую канализацию №173/01-13 от 20.04.2015 г., выданные

МУП «УКС Альметьевского муниципального района»;

-Технические условия на слаботочные сети связи №172/01-13 от 20.04.2015 г., выданные МУП «Управление капитального строительства Альметьевского муниципального района»;

-Технические условия на электроснабжение № 211-110 от 13.05.2015 г., выданные филиалом ОАО «Сетевая компания» Альметьевские электрические сети на жилой дом;

-Технические условия на электроснабжение № 211-111 от 13.05.2015 г., выданные филиалом ОАО «Сетевая компания» Альметьевские электрические сети на пристроенную котельную;

-Технические условия на проектирование сетей наружного освещения № 299 от 13.04.2015 г., выданные МУП Альметьевского района и г. Альметьевск «Светсервис»;

-Технические условия на диспетчеризацию лифтового оборудования б/н, выданные ООО «Лифт-Сервис»;

-Технические условия на подключение к сети газораспределения (пищеприготовление) №01-Ю/44а-15 от 20.05.2015 г., выданные ООО «Газпром трансгаз Казань»;

-Технические условия на подключение к сети газораспределения (отопление ж. д.) №01-Ю/44-15 от 20.05.2015 г., выданные ООО «Газпром трансгаз Казань».

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

2.4.1. Инженерно-геологические изыскания.

Основные виды и объемы работ:

В 2015 г. в составе полевых работ на площадке пройдены 4 скважины глубиной по 22.0-25.0 м, из которых 3 скважины технические и 1 скважина разведочная без опробования, а также выполнено статическое зондирование грунтов в 7 точках.

Общий объем буровых работ составил 97 п.м., статического зондирования – 133.6 п.м.

В процессе бурения из скважин отобрано 29 монолитов грунтов на компрессионно-сдвиговые испытания и 3 образца грунтов нарушенной структуры на определение классификационных показателей.

Статическое зондирование грунтов выполнено в 7-ми точках на глубину 16.4-21.8м установкой СП-72 зондом II типа с применением аппаратуры "ПИКА-15".

Определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали подземных коммуникаций и конструкций выполнено по их удельному электрическому сопротивлению (УЭС), измеренному в полевых условиях прибором «М-416» на глубину 2 и 3м в 2-х точках (4 измерения).

По отобранным пробам определены физико-механические, специфические и коррозионные свойства грунтов.

Составлены и приведены: план расположения геологических выработок и линий инженерно-геологических разрезов (карта фактического материала), инженерно-геологические разрезы, инженерно-геологическое описание скважин, таблица физико-механических свойств грунтов по скважинам, таблица физико-механических свойств грунтов по ИГЭ и РГЭ, сводная таблица просадочных свойств суглинка ИГЭ-2, оценка скорости размокания грунтов, ведомость химических исследований грунтов, результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, таблица результатов определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля, к стали, паспорта компрессионно-сдвиговых испытаний грунтов, результаты статического зондирования, каталог координат и отметок выработок.

2.4.2. Инженерно-экологические изыскания

В 2013-2014 г. организацией ООО ПИФ «ПромЭкоМониторинг» выполнены инженерно-экологические изыскания по объектам 1) «Многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной в

мкр. «Алсу» на участке К/4.11-5 г. Альметьевск»; 2) «Многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной в мкр. «Алсу» на участке К/4.11-3 г. Альметьевск»; 3) «Многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной в мкр. «Алсу» на участке К/4.11-2 г. Альметьевск».

Проектируемый жилой дом К/1.3-2 расположен в непосредственной близости к юго-востоку от жилого дома К/4.11-2, и входит в единый жилой комплекс «Алсу».

Инженерно-экологические изыскания по данному объекту предусматривали следующие виды работ:

Маршрутное геоэкологическое обследование, включая обход территории и составление схемы отбора проб. В период изысканий выполнено маршрутное обследования местности для выявления визуальных признаков и потенциальных источников загрязнения природной среды.

Для оценки современного состояния природной среды на участках предполагаемого строительства проведено геоэкологическое опробование компонентов природной среды.

Климатическая характеристика и уровень загрязнения атмосферного воздуха даны на основе анализа литературных данных и фондовых материалов по данным наблюдений МС Акташ. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в г. Альметьевск по объекту «Многоэтажный жилой дом с пристроенными помещениями нежилого назначения г. Альметьевск» представлены по данным ФГБУ «УГМС Республики Татарстан».

С целью определения шумовой нагрузки в районе намечаемой деятельности в рамках инженерно-экологических изысканий были проведены исследования уровней шума. Измерения проведены по границе земельного участка под строительство жилого дома в дневное время суток (4 точки) и ночное время суток (4 точки).

Измерения уровней шума проводились ООО «Импульс-К» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.518278 от 14.02.2011 г., действителен до 14.02.2016 г.).

Почвенные исследования, включая почвенно-геоморфологическое профилирование, сопровождающееся опробованием почв с учетом их функциональной значимости, оценкой их существующего и потенциального использования, мощности почвенного слоя, потенциальной опасности эрозии и других негативных почвенных процессов, параметров загрязненности, согласно СП 11-102-97. Предусматривается определение химических, микробиологических и паразитологических характеристик путем отбора и анализа проб в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами. Химические лабораторные исследования включают определение концентраций тяжелых металлов в почвах; микробиологические исследования: индекс БГКП, патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы, индекс энтерококков; паразитологические исследования: яйца и личинки гельминтов, цисты простейших.

Химические исследования проводились Центром химико-аналитических исследований ИОФХ им. А. Е. Арбузова, аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.517229 от 17.10.07, действителен до 17.10.2016 г.

Микробиологические и паразитологические лабораторные исследования осуществлялись: ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.510710, действителен до 12.09.2018 г.).

Изучение растительного покрова, включая:

-характеристику типов зональной и интразональной растительности в соответствии с ландшафтной структурой территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ;

-типы, использование и состояние естественной травянистой растительности;

-редкие и исчезающие виды, их местонахождение и система охраны.

Изучение животного мира, включая:

-изучение опубликованных данных и фондовых материалов;

-перечень видов животных по типам ландшафтов в зоне воздействия объекта, в том числе подлежащих особой охране, характеристике биотопических условий (мест размножения, пастбищ и др.);

-особо ценные виды животных, места обитания, оценку состояния популяций

функционально значимых видов, типичных для данных мест.

Определение радиационной обстановки. Проведена поисковая гамма-съемка территории участка строительства многоэтажного жилого дома в мкр. «Алсу» на участке К/1.3-2 г. Альметьевск» с шагом 5 м, а также измерена плотность потока радона с поверхности почвы (18 точек).

Радиационное обследование проведено лабораторией радиационного контроля ООО «ЭКОАНАЛИТИКА», аттестат аккредитации №САРК RU.0001.443230, срок действия до 20.09.2017 г.

2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие):

Инженерно-экологические условия:

Альметьевск - административный центр Альметьевского муниципального района, расположенный в 238 км юго-восточнее г. Казань в среднем течении р. Степной Зай.

Альметьевск является индустриальным центром и основным автодорожным узлом Юго-Восточного региона республики. Город занимает территорию площадью 11499 га с численностью населения 153 тыс. чел.

В городе развиты нефтяная и строительная отрасли промышленности, машиностроение, металлургия, газопереработка, пищевая промышленность, животноводство и пр. Объекты инфраструктуры представлены предприятиями и учреждениями управления, образования, здравоохранения, жилищно-коммунального хозяйства, торговли, культуры и спорта.

Жилой фонд г. Альметьевск составляет, в основном, застройка средней этажности (43%). Высотная и малоэтажная застройка имеют существенно меньшую долю в структуре жилого фонда города (29% и 28% соответственно).

Производственные и коммунальные объекты расположены по всей территории города, часто без соблюдения санитарно-защитных зон до жилой застройки.

Наличие систематических наблюдений за состоянием окружающей среды и ее загрязнением в г. Альметьевск, а также эпизодические работы по их изучению, позволяют в целом охарактеризовать степень экологической изученности территории как «изученная».

Непосредственно на участке проведения работ поверхностные водные объекты отсутствуют. В геоморфологическом отношении площадка строительства жилого дома приурочена к правобережному склону долины р. Бигашка, левого притока р. Степной Зай. Ближайшими поверхностными водными объектами являются река Бигашка и Городское озеро.

Так, площадку строительных работ можно охарактеризовать следующим образом:

- Территория участка работ представляет собой свободную от застройки территорию.
- Непосредственно на участке проведения работ поверхностные водные объекты отсутствуют.
- Флора представлена сорно-рудеральной растительностью. Древесная растительность отсутствует.

- Фауна представлена синантропными видами животных.

- Виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РФ и РТ, не обнаружены.

- На обследуемой территории очагов техногенного мусора не наблюдается.

- Рассматриваемая территория не представляет собой экологической и эстетической ценности.

- В результате проведенных измерений установлено: эквивалентный уровень звука (ДБА) в дневное время суток и ночное время суток не превышает предельно-допустимые уровни (ПДУ) и соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» во всех точках.

- Пробы почвы на микробиологический и паразитологический анализ по степени эпидемиологической опасности относятся к чистой категории, по уровню загрязнения – к допустимой.

-Обследуемый земельный участок соответствует гигиеническим требованиям по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения (ОСПРОБ-99, СП 2.6.1-1292-03) СП 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

Изученность инженерно-геологических условий:

На участке проектируемого дома К/1.3-2 изыскательской фирмой ООО «Изыскатель» ранее инженерно-геологические не проводились.

В связи с застройкой микрорайона «Алсу» многоэтажными жилыми домами на данной территории ООО «Изыскатель» выполнены инженерно-геологические изыскания под проектируемые и строящиеся жилые дома на участках К/4.11-7, К/4.11-5, К/4.11-4, К/4.11-3, К/4.11-2.

В настоящей работе материалы ранее выполненных изысканий использованы как для обзорных, сравнительно-сопоставительных и увязочных целей, так и непосредственно при составлении отчета.

Сведений о выполнении изысканий какой-либо другой организацией на территории проектируемого микрорайона «Алсу» у заказчика нет.

Физико-географические условия:

Климат

Климат района умеренно-континентальный с выраженными временами года, с теплым летом и холодной зимой. Сумма осадков за год – 412мм. Высота снежного покрова зимой достигает 0,4м. Весенний период начинается в конце первой декады апреля, когда среднесуточная температура проходит через 0⁰С. Снег начинает таять в конце марта – начале апреля, к маю весь снег сходит. За весенний период выпадает осадков до 69мм. Постепенно нарастает температура. Если средняя температура апреля +3 - +6⁰С, то средняя температура мая +5 - +12⁰С. В мае, а иногда и в начале июня на почве отмечаются заморозки. В июне среднесуточная температура превышает +15⁰С, начинается лето, которое сопровождается теплой и ясной погодой. Среднемесячная температура в июле достигает +19,5⁰С. За летний период выпадает около 150мм. осадков. С началом осени, в начале второй декады сентября, заметно понижается температура воздуха. Осадки выпадают в виде морозящих дождей. Первые заморозки наблюдаются в конце первой декады сентября, а с начала третьей декады – они становятся регулярными. Переход среднесуточных температур через 0⁰С и выпадение снега в конце октября говорит о начале зимы. Устойчивый снежный покров устанавливается в конце второй декады ноября, в период перехода среднесуточной температуры через -5⁰С. Самый холодный месяц года – январь со среднесуточной температурой -14,1⁰С. За зиму выпадает до 130мм. осадков. Продолжительность снежного периода 144 дня. Продолжительность зимы до 6 месяцев.

Геоморфология

В орографическом отношении район исследований находится в пределах Бугульмино-Белебеевской возвышенности Приуральской геоморфологической провинции и представляет собой возвышенное плато, изрезанное многочисленной сетью рек и оврагов, которые придают территории сильно расчлененный холмисто-увалистый рельеф. Наиболее возвышенные участки местности с абсолютными высотами 280 – 300м от уровня моря проходят в виде двух основных увалов с юго-востока на северо-запад и составляют междуречные пространства рек Степной Зай, Шешма и Кичуй. Вышеперечисленные реки являются основными водными артериями района исследований, протекают в северо-западном направлении и берут свое начало с наиболее высокой части Бугульминско-Белебеевской возвышенности. Долины этих рек представляют собой террасированную поверхность, где выделяется пойма (низкая и высокая), 1, 2, а иногда и 3 надпойменные террасы. Отличительной чертой речных долин является их ассиметричное строение с крутым склоном северной и восточной экспозиции и пологим склоном южной и западной экспозиции.

На месте проектируемого микрорайона «Алсу» ранее находились садовые участки с временными постройками и погребями. В настоящее время на исследованном участке частично выполнены планировочные работы. Почвенно-растительный слой снят и замещен насыпными грунтами, мощность которых составляет 0.6-2.0м.

Подземные коммуникации в пределах контуров участка отсутствуют, но проходят в непосредственной близости (см. прил.3.2).

В геоморфологическом отношении участок приурочен к правобережному склону долины р. Бигашка, левого притока р. Степной Зай.

Техногенно измененная поверхность исследуемого участка неровная с местным уклоном на север-северо-восток, в северной части имеются понижения.

Абсолютные отметки техногенной дневной поверхности составляют 130.82-129.58м (по выработкам). Общий пологий уклон местности направлен на северо-запад в сторону р.Бигашка.

Инженерно-геологические условия

Геологическое строение

В геолого-литологическом строении участка на вскрытую скважинами глубину 25м принимают участие четвертичные аллювиально-делювиальные отложения, залегающие на неровно размытой поверхности неогеновых глин.

Четвертичные отложения представлены суглинками твердой, полутвердой, тугопластичной и мягкопластичной консистенций, глинами тугопластичными.

Неогеновые отложения представлены твердыми и полутвердыми глинами, выветрелыми, трещиноватыми.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на исследованном участке при бурении скважин в марте-апреле 2015г. вскрыты на глубинах 6.30-6.50м, абс. отметках 124.02-123.28 м.

По своим гидравлическим свойствам подземные воды образуют единый первый от дневной поверхности постоянный водоносный горизонт инфильтрационного происхождения со свободным уровнем.

Водовмещающими породами являются суглинки ИГЭ-2б, ИГЭ-2в, глины ИГЭ-5б и ИГЭ-6а. Местным водоупором являются глины неогеновые, залегающие значительно глубже и не обладающие сквозной трещиноватостью.

Установившийся уровень подземных вод является близким к сезонно- минимальному. Естественное сезонное повышение УПВ может достигать 1.0-1.5м относительно замеренного на дату изысканий. Кроме того, в зоне аэрации неизбежно появляется верховодка, которая, гравитационно отходя вниз по разрезу, ухудшает состояние неводостойких глинистых грунтов, что объясняется нарушением стока поверхностных вод.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка подземных вод осуществляется в долину р.Бигашка.

По степени потенциальной подтопляемости исследуемая территория, учитывая повсеместное распространение просадочных грунтов, относится к естественно подтопляемой территории I типа, где скорость повышения уровня подземных вод в первые 10 лет может достигать до 0,5 – 1,0м. в год, согласно табл.31, 32, 33 и п. 2.100 «Пособия к СНиП 2.02.01-83».

Согласно результатам стандартных химических анализов по архивным материалам, подземные воды неагрессивны по отношению к бетонам с нормальной водонепроницаемостью W4 (табл. № 5 СНиП 2.03.11-85) и к арматуре железобетонных конструкций при ее периодическом смачивании и при постоянном погружении (табл. № 7 СНиП 2.03.11-85).

Состав, физико-механические свойства и условия залегания грунтов

Геолого-литологическое строение участка представлено нижеследующим сводным инженерно-геологическим разрезом (сверху вниз):

Техногенные отложения (tQ_{IV}).

ИГЭ-1а. Насыпной грунт представлен суглинком, глиной с примесью чернозема и с дресвой карбонатных пород. Встречен всеми выработками. Мощность ИГЭ-1а изменяется от 0.6 до 2.0м.

При производстве строительных работ ИГЭ-1а должен быть удален полностью в контурах проектируемого здания.

Четвертичные аллювиально-делювиальные отложения (adQ_{II-III}).

ИГЭ-2. Суглинок просадочный, твердый и полутвердый, коричневый, сильноизвестковистый, опесчаненный. Встречен всеми скважинами. Залегае́т под насыпными грунтами, кровля слоя частично срезана механизмами при планировке территории. Мощность суглинка ИГЭ-2 составляет 1.5-3.7 м.

При полном водонасыщении суглинок ИГЭ-2 переходит в текучепластичное состояние с предельным показателем текучести 0.96 д.е.

Суглинок ИГЭ-2 незасоленный, ненабухающий, мгновенно размокает в воде, обладает средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей. По отношению к бетонам с нормальной водонепроницаемостью W_4 не агрессивен.

При зимнем промерзании после осеннего замачивания суглинок ИГЭ-2 проявляет чрезмернопучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения свыше 10 %.

ИГЭ-2а Суглинок непросадочный, твердый и полутвердый, коричневый, сильноизвестковистый, слоистый, слабоопесчаненный, с редкой дресвой карбонатных пород. Встречен в виде выдержанного по простиранью маломощного слоя, на всем своем протяжении подстилает суглинок просадочный ИГЭ-2. Мощность ИГЭ-2а незначительна и составляет 0.4-1.4м.

Суглинок ИГЭ-2а незасоленный, не набухающий, мгновенно размокает в воде, обладает средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей. По отношению к бетонам с нормальной водонепроницаемостью W_4 не агрессивен.

При полном водонасыщении суглинок ИГЭ-2а переходит в текучепластичное состояние с предельным показателем текучести 0.78 д.е.

При зимнем промерзании после осеннего замачивания в открытых траншеях и котлованах суглинок ИГЭ-2а проявляет чрезмернопучинистые свойства с относительной деформацией морозного пучения свыше 10 %.

ИГЭ-2б. Суглинок тугопластичный, коричневый, местами до темно-коричневого, сильноизвестковистый, с дресвой карбонатных пород. В разрезе участка встречен в верхней и средней частях разреза.

По глубине, в соответствии с ГОСТ 20552-96, разделен на два расчетных грунтовых элемента:

РГЭ-2б/1. Залегае́т в верхней части разреза под суглинком непросадочным ИГЭ-2а с глубин 3.7-4.9м. Выдержан по простиранью.

При полном водонасыщении консистенция суглинка РГЭ-2б/1 изменится до текучепластичной с предельным показателем текучести 0.76 д.е.

По морозоопасности является чрезмернопучинистым с относительной деформацией морозного пучения свыше 10%.

РГЭ-2б/2. Залегае́т в средней части разреза с глубины 8.7-10.9м (абс. отметок 122.03-119.28м), подстилает суглинок мягкопластичный ИГЭ-2в.

В целом, обладает несколько лучшими несущими свойствами, нежели суглинок РГЭ-2б/1. При полном водонасыщении консистенция суглинка РГЭ-2б/2 может измениться до мягкопластичной, редко - текучепластичной, в отдельных интервалах суглинок остается в тугопластичном состоянии, с предельным показателем текучести, в среднем, 0.46 д.е. Залегае́т ниже глубины сезонного промерзания. Суммарная мощность суглинка ИГЭ-2б составляет 4.4-9.4м.

ИГЭ-2в. Суглинок мягкопластичный, коричневый, сильноизвестковистый, с редкой дресвой карбонатных пород. Прослеживается в толще суглинка тугопластичного ИГЭ-2б в виде выдержанного по простиранью слоя при мощности 3.4-5.8м. При полном водонасыщении консистенция суглинка увеличится незначительно – составит 0.57 по сравнению с 0.66 д.е. при природной влажности, т.е. останется в той же градации. Залегае́т ниже глубины сезонного промерзания.

ИГЭ-5б Глина четвертичная, тугопластичная, коричневая и серовато-коричневая, известковистая, с дресвой карбонатных пород. Встречена в нижней части разреза, залегае́т на

кровле неогеновых глин слоем мощностью, изменяющейся от 2.0 до 5.1м. Залегает ниже глубины сезонного промерзания.

Неогеновые отложения (N₂).

ИГЭ-6а. Глина неогеновая, твердая и полутвердая, выветрелая, трещиноватая, коричневатотемно-серая и темно-серая, с прослойками песка темно-серого, с включениями дресвы. Кровля глины ИГЭ-6а отмечена на глубинах 17.4-20.5м (абс. отм. 113.42-109.68м). Вскрытая мощность слоя по пробуренным скважинам составляет порядка 3.7-7.6м. Глина ИГЭ-6а стабильна во времени по своей консистенции.

Статическое зондирование грунтов.

Статическое зондирование грунтов выполнено в 7-ми точках на глубину 16.4-21.8м установкой СП-72 зондом II типа с применением аппаратуры "ПИКА-15".

Глубина зондирования определилась в полевых условиях номинальными возможностями установки СП -72 в данных конкретных грунтовых условиях.

Точка статического зондирования № 4 пройдена в 1.5м от скважины, остальные т.с.з. №№ 2, 3, 5, 7, 9 и 10 пройдены самостоятельно, взамен бурения.

Методика статического зондирования и камеральная обработка его результатов соответствуют СП 24.13330.2011, ГОСТ 19912-2001 и ГОСТ 20522-2012.

В результате статического зондирования получены значения лобового сопротивления грунтов погружению конуса зонда II-го типа и трения по боковой поверхности на муфте трения, по которым построены графики и определены значения некоторых характеристик грунтов при их влажностном режиме на дату изысканий.

При расчетах несущей способности свай по результатам статического зондирования следует вводить коэффициенты из таблицы 7.16 СП 24.13330.2011, применяя также коэффициент надежности 1.25 согласно п. 7.1.11 СП 24.13330.2011 и коэффициент надежности по назначению, принимаемый в зависимости от уровня ответственности сооружения (для сооружений II уровня ответственности, равный 1.15). Кроме того, следует вводить коэффициенты надежности из таблицы № 3 полученные на основании компьютерной статистической обработки результатов статического зондирования.

Геофизические исследования грунтов

Результаты определения коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали подземных коммуникаций и конструкций.

Определение коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стали подземных коммуникаций и конструкций выполнено по их удельному электрическому сопротивлению (УЭС), измеренному в полевых условиях прибором «М-416» на глубину 2 и 3м в 2-х точках (4 измерения). Результаты измерений представлены в приложении № 2.12.

Методики определения коррозионной агрессивности грунтов соответствует ГОСТ 9.602-2005.

Инженерно-геологические процессы

Рассматриваемая территория расположена вблизи Акташского карстового района, где развитие карста связано с сакмарско-артинскими отложениями в бортах палео-долины Зая, которые подвергались интенсивному размыву с выносом сульфатов и карбонатов.

На участке изысканий и ближайшей прилегающей к нему территории какие - либо поверхностные формы проявления карста и суффозии отсутствуют.

Опасные природные физико-геологические и техногенные процессы и явления, которые могли бы оказать негативное влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории (эрозия, оползни, суффозия и т.п.), отсутствуют.

Из неблагоприятных факторов следует отметить наличие неравномерно выветрелых элювиальных неогеновых отложений, периодическое появление верховодки в верхней части разреза.

Специфические грунты и особые условия

В пределах участка проектируемого строительства жилого дома из специфических грунтов отмечается наличие просадочных суглинков и техногенных отложений.

Техногенными грунтами произведена некоторая планировка поверхности площадки исследований. Насыпные грунты представлены суглинком, глиной с примесью чернозема и древесной карбонатных пород.

Просадочные грунты распространены по всему участку в виде маломощного чехла. Представлены четвертичными суглинками твердой и полутвердой консистенции аллювиально-делювиального генезиса.

Нижняя граница просадочности проходит на глубине 3.1-4.3 м, до абс. отметок 127,06-125,28м. Относительная деформация просадочности при стандартном давлении 0,30 МПа, определенная по схеме «одной кривой» составила от 0.0116 до 0.0179 д.е. Суглинок ИГЭ-2 - слабопросадочный.

При природном (бытовом) давлении относительная деформация просадочности, определенная по схеме «одной кривой» - менее 0,01 д.е., (просадочность при природном давлении не проявляется).

Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Начальное просадочное давление, определенное по схеме «одной кривой», составляет от 0,168 МПа до 0,259 МПа.

Суглинок ИГЭ-2 - ненабухающий, незасоленный, мгновенно размокает в воде, при полном водонасыщении перейдет в текучепластичное состояние.

По зимней морозоопасности, в замоченном с осени состоянии, суглинок ИГЭ-2 обладает чрезмернопучинистыми свойствами с относительной деформацией морозного пучения свыше 10%.

Уровень подземных вод, при сезонном повышении, не достигнет подошвы просадочного ИГЭ-2, однако основным негативным фактором, ухудшающим состояние и свойства просадочных грунтов, является периодическое появление верховодки.

На данной территории основным негативным фактором, ухудшающим состояние и свойства просадочных грунтов, является периодическое появление верховодки и утечки из водонесущих коммуникаций.

Техногенные грунты распространены с поверхности до глубины 0.6-2.0м. Подлежат обязательному удалению в строительных контурах.

При проектировании рекомендовано учитывать:

Из положительных факторов, присущих участку и оказывающих решающее влияние на принятие проектных решений, необходимо отметить:

- отсутствие опасных природных физико-геологических и техногенных процессов и явлений (оползни, эрозия, суффозия, карст и др.);
- отсутствие набухающих, засоленных, заиленных и заторфованных грунтов;
- неподтопляемость участка поверхностными водами;
- неподтопленность участка по состоянию на 2015 год подземными водами постоянного водоносного горизонта;
- отсутствие негативного гидрогеологического и гидрологического влияния со стороны р.р. Степной Зай и Бигашка;
- неагрессивность грунтов и подземных вод по отношению к бетонам с нормальной водонепроницаемостью W_4 ;
- неагрессивность подземных вод и верховодки к арматуре железобетонных конструкций.

Из негативных факторов, присущих участку проектируемого строительства, необходимо отметить:

- наличие в верхней части разреза до глубины 3.1-4.3 м, до абс. отметок 127,06-125,28 м суглинка просадочного ИГЭ-2 при 1 типе грунтовых условий по просадочности;
- низкую структурную водостойкость глинистых грунтов активной зоны естественного основания;
- наличие в активной зоне естественного основания слабых по несущей способности грунтов;
- нарушенность на участке исследований стока поверхностных (дождевых и снеготалых) вод;

- неизбежность периодического образования верховодки техно-природного генезиса, гравитационно отходящей вниз по разрезу, ухудшающей состояние и свойства вмещающих грунтов и пополняющей запасы постоянного водоносного горизонта;
- неизбежное прогнозное повышение уровня подземных вод постоянного водоносного горизонта;
- фактическое максимальное сезонное промерзание грунтов до глубины 1.9-2.0 м против нормативной 1.7 м по СНиП для данного региона;
- чрезмерную морозную пучинистость грунтов естественного основания на любой глубине, доступной сезонному промерзанию в процессе вскрышных земляных работ;
- среднюю коррозионную агрессивность грунтов по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей;
- высокую и среднюю коррозионную агрессивность грунтов по отношению к подземным стальным коммуникациям и конструкциям;
- наличие опасной в электрокоррозионном отношении анодной зоны поля блуждающих в грунтах электрических токов.

В проекте должны быть предусмотрены все основные мероприятия по снижению частоты возникновения верховодки и минимизации разовых объемов воды в ней, чтобы не допускать образования так называемого «купола растекания верховодки», очень опасного для данных конкретных инженерно-геологических условий участка.

При проектировании также следует учесть необходимость:

- гидроизоляции подземных частей здания;
- тщательной организации поверхностного стока дождевых и снеготалых вод;
- недопущения замачивания и промораживания грунтов активной зоны основания в процессе строительства и эксплуатации здания и вспомогательных сооружений;
- обязательного учета максимальной глубины промерзания грунтов;
- применения усиленной, совместно с катодной поляризацией, антикоррозионной защиты подземных стальных коммуникаций и конструкций.

Фоновая сейсмичность региона 6 баллов. Категория грунтов активной зоны основания по сейсмическим свойствам в условиях их полного водонасыщения - III.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- Представлены копии договора и технического задания;
- Представлены копии свидетельства СРО и метрологического свидетельства лаборатории;
- Представлена программа инженерно-геологических изысканий.

Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. «Пояснительная записка».

Том 1.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ПЗ1. Книга 1.1. «Пояснительная записка».

Том 1.2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ПЗ2. Книга 1.2. «Исходно-разрешительная документация».

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

Том 2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ПЗУ.

Раздел 3. «Архитектурные решения».

Том 3.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-АР0. Часть 0. Текстовая часть.

Том 3.1-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-АР1-2. Часть 1-2. Архитектурные решения. Встроенные помещения нежилого назначения.

Том 3.2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-АР2. Часть 2. Паспорт проекта.

Том 3.3. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ЦР. Часть 3. Цветовое решение фасадов.

Том 3.4. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-РР.КЕО. Часть 4. Расчет естественной освещенности.

Том 3.5. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-РР.ПИ. Часть 5. Расчет продолжительности инсоляции.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Том 4.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-КР0. Часть 0. Текстовая часть.

Том 4.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-КР1. Часть 1. Конструктивные решения фундаментов.

Том 4.2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-КР2. Часть 2. Конструктивные решения ниже отм. 0,000.

Том 4.3. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-КР3. Часть 3. Конструктивные решения выше отм. 0,000.

Том 4.6. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-КР6. Часть 6. Расчет фундамента.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Том 5.1.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС1.0. Книга 0. Текстовая часть.

Том 5.1.1-1 Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС1.1-1. Книга 1.1. Наружное электроснабжение 0,4 кВ.

Том 5.1.1-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС1.1-2. Книга 1.2. Наружное освещение.

Том 5.1.2-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС1.2-2. Книга 5. Внутреннее электроснабжение. Встроенные помещения нежилого назначения.

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Том 5.2.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС2.0. Книга 0. Текстовая часть.

Том 5.2.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС2.1. Книга 1. Наружное Водоснабжение.

Том 5.2.2-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС2.2-2. Книга 2-2. Внутреннее водоснабжение. Встроенные помещения нежилого назначения.

Подраздел 3. Система водоотведения.

Том 5.3.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС3.0. Книга 0. Текстовая часть.

Том 5.3.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС3.1. Книга 1. Наружное водоотведение.

Том 5.3.2-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС3.2-2. Книга 2-2. Внутреннее водоотведение. Встроенные помещения нежилого назначения.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция, тепловые сети.

Том 5.4.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС4.0. Книга 0. Текстовая часть.

Том 5.4.2-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС4.2-2. Книга 2-2. Отопление и вентиляция. Встроенные помещения нежилого назначения.

Подраздел 5. Сети связи и сигнализации.

Том 5.5.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС5.0. Книга 0. Текстовая часть.

Том 5.5.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС5.1. Книга 1. Наружные сети связи.

Том 5.5.9. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС5.9. Книга 9. Внутренние сети связи. Встроенные помещения нежилого назначения.

Том 5.5.10. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС5.10. Книга 10. Система оповещения и управления эвакуацией людей. Встроенные помещения нежилого назначения.

Том 5.5.11. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС5.11. Книга 11. Автоматическая установка пожарной сигнализации. Встроенные помещения нежилого назначения.

Подраздел 6. Сети газоснабжения.

Том 5.6.0. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС6.0. Книга 0. Текстовая часть.

Том 5.6.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС6.1. Книга 1. Пристроенная газовая блочная котельная.

Том 5.6.2-1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС6.2-1. Книга 2-1. Наружное газоснабжение газопровода среднего давления.

Том 5.6.2-2. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ИОС6.2-2. Книга 2-2. Наружное газоснабжение газопровода низкого давления.

Подраздел 7. Технологические решения. Встроенные помещения нежилого назначения.

Том 5.7. Шифр 594/05/15-К/1.3-2-ТХ

Раздел 6. «Проект организации строительства».

Том 6. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ПОС.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Том 8. 594/05-15-К/1.3-2-ООС.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Том 9. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ПБ.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Том 10. 594/05-15-К/1.3-2-ОДИ.

Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Том 10(1). Шифр 594/05-15-К/1.3-2-ОЭЭ.

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

Том 12.1. Шифр 594/05-15-К/1.3-2-БЭКС. Книга 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

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

Раздел 1. «Пояснительная записка».

Пояснительная записка представлена в объеме, соответствующем требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

Решения по проектированию приняты на основании ГПЗУ № RU16507101-2205-П и кадастрового плана участка № 16:45:050112:391.

Проектом предусматривается проектирование 10-ти этажного 153-х квартирного дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями и с пристроенной газовой котельной.

Участок, отведенный под проектирование жилого дома, находится в «Алсу» микрорайоне, в западной части г. Альметьевск, участок К/1.3-2.

Территория свободна от застройки.

Размещение и ориентация жилого дома обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции помещений квартир. А также не нарушает санитарно-гигиенический режим расположенных рядом домов.

Участок проектирования относится к землям населенных пунктов и предоставлен под жилую застройку.

Технико-экономические показатели земельного участка проектирования (в границах отвода)

Площадь отведенного участка - 7424.22 кв. м

Площадь застройки - 1509.39 кв. м

Площадь твердых покрытий - 3972.58 кв. м

Площадь озеленения- 1770.10 кв. м

Количество парковочных мест на гостевых стоянках запроектировано- 54 м/мест для жильцов дома, согласно постановления № 248 от 23.05.2008г «О норме обеспеченности территории комплексной жилой застройки парковочными местами». Недостающие м/м, для постоянного хранения автомобилей, будут размещены на автостоянке по ул. Строителей дом 51А.

Проектная поверхность нанесена красными горизонталями с сечением рельефа через 10 см. Отвод дождевых и талых вод осуществляется за счет продольного и поперечного уклона покрытий. Относительная отметка нуля жилого дома 130.70.

Привязка здания дана в координатах, система координат местная. Привязка благоустройства выполнена линейная в метрах от наружных граней стен жилого дома.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий и создания благоприятной среды проектом предусматриваются следующие мероприятия по благоустройству:

-устройство тротуара с твердым покрытием (тротуар предусмотрен на уровне верха бортового камня, т.е. на 0,15 м выше проезжей части);

- устройство проезда и стоянок с асфальтобетонным покрытием;
- устройство детских, спортивной, хозяйственных, отдыха площадок;
- устройство озеленения из газонов с посадкой кустарника и деревьев ;
- установка МАФов на детской площадке, площадке отдыха, спортивной площадке и у подъездов дома;
- устройство искусственного освещения.

Внутриплощадочный подъезд к подъездам дома выполнен сквозным. Для пожарных машин обеспечен подъезд к жилому дому с двух продольных сторон. Детские площадки, площадки для отдыха и спортплощадка объединены системой пешеходных дорожек.

В местах пересечения тротуаров или пешеходных дорожек с проездами запроектированы пандусы с уклоном 5%. Пандусы выполнены по ширине тротуара и оборудованы средствами помощи в ориентации различных групп населения и инвалидов. Тактильные наземные направляющие размещены в соответствии с табл. 11 ОДМ 218.2.000-2010. На гостевых стоянках выделены места для МГН в количестве 5 м/мест на дом, что составляет 10%.

Раздел 3. «Архитектурные решения».

Многоэтажный жилой дом повторного применения разработан с применением проектных решений повторного применения блок-секций 83-018-1 НЧ/5, 83-023 НЧ/5, 83-016-1 НЧ/5, рассмотренных в проектной документации «Многоэтажный жилой дом 20-02 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения в жилом районе Замлекесье г.Набережные Челны», получившей положительное заключение Негосударственной экспертизы № 2-1-1-0027-2015 от 27.03.2015г с внесением изменений. Изменения: входных тамбуров на отм. 0.000 (без подъемников МГН); объемно-планировочных решений блокировки жилого дома; объемно-планировочных решений встроенных помещений нежилого назначения жилого дома.

Проектируемое здание – многоэтажное жилое здание, отдельно стоящее, четырех-секционное (83 серии), Г-образное в плане, с устройством деформационного шва, со встроенными помещениями общественного назначения (офисы) на первом этаже. Размеры в осях: блок-секция 83-016 24,0х13,2м – две блок-секции, блок-секция 83-015 21,0х13,2м - одна блок-секция, блок-секция 83-023 24,0х15,6м - одна блок-секция. Общие максимальные размеры здания в осях 64,18х46,2м.

Класс функциональной пожарной опасности: жилых помещений Ф 1.3; административных помещений (офисы) – Ф 4.3.

Количество жилых этажей – 9 этажей.

Количество этажей – 12 этажей, в т.ч.: один подземный этаж – помещения вспомогательного и технического назначения здания; с 1-го по 10-й надземные этажи – помещения жилого, общественного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначений здания; 11-й надземный этаж (теплый чердак) и техническая надстройка – помещения вспомогательного, обслуживающего и технического назначений здания.

Общее количество квартир – 153 шт., в т.ч.: 1-комнатных – 27 шт., 2-комнатных – 72 шт., 3-комнатных – 54 шт.

Площадь квартир 8606,18 м². Площадь жилых квартир 4948,47 м². Общая площадь квартир 9126,45 м².

Общая площадь офисов 954,06 м².

Общая площадь здания 11550,41 м².

Площадь застройки 1509,39 м².

Строительный объем 46318,30 м³, в т.ч. подземной части 3047,01 м³.

Административная часть (офисы).

Административная (офисы) часть здания – встроенная, расположена на 1 этаже в 4-х (во всех) блок-секциях. Офисы каждой блок-секции обособлены друг от друга и от жилой части дома, и имеют самостоятельные входы. Всего запроектировано 8 офисов.

Доступ в каждый офис осуществляется через обособленную встроенную входную группу: в офис 1- в осях А/2-4, в офис 2- в осях А/4-6, в офис 3- в осях А/2-4, в офис 4- в осях 9/В-В1, в офис 5- в осях А/3-5, в офис 6- в осях А/5-7, в офис 7- в осях А/3-5, в офис 8- в осях А/5-7.

Предусмотрен доступ МГН в каждый офис с организацией наружных пандусов и универсальных кабин санузлов.

В состав помещений основного назначения входят: офисное помещение.

В состав помещений вспомогательного назначения входят помещения встроенного тамбура, холл, лоджия, подсобное помещение, коридор.

В состав помещений обслуживающего назначения входят помещения для хранения уборочного инвентаря, санузел.

Принятые проектные решения внутренней отделки встроенных помещений административного назначения здания.

Внутренняя отделка помещений здания выполняется с применением материалов, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии гигиенических требований (ФЗ № 52-А от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»), сертификаты пожарной безопасности, и с учетом выполнения требований безопасного и беспрепятственного перемещение инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН).

Согласно задания на проектирование финишная отделка стен, потолков полов не предусматривается. Проектом предусмотрена «черновая» отделка – подготовка поверхностей под декоративно-отделочные материалы.

Стены: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007 с заделкой швов.

Потолки: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007 с заделкой швов.

Полы:

- офисные помещения: устройство теплового контура плитами «Тимплекс» ТУ 5768-072-00206457-2008 с гидроизоляционной мастикой в 2 слоя «Технониколь» №31 ТУ 575-007-72746455 по железобетонной плите перекрытия с заведением на стены на 200 мм, стяжка из мелкозернистого бетона В15.

- помещения для хранения уборочного инвентаря: устройство теплового контура плитами «Тимплекс» ТУ 5768-072-00206457-2008 с гидроизоляционной мастикой МГН по железобетонной плите перекрытия, самоклеящаяся полиэтиленовая пленка, стяжка из цементно-песчанного раствора М200 .

Принятые проектные решения, направленные на обеспечение естественного освещения в помещениях с постоянным пребыванием людей.

- обеспечение естественного бокового освещения помещений с постоянными рабочими местами людей.

Расчетные значения показателя коэффициента естественной освещенности (КЕО), в помещениях административного назначения с постоянным пребыванием людей – от 1,2 % и более.

Принятые проектные решения и мероприятия, направленные на обеспечение звукоизоляции воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями здания:

- основание «чистых полов» в помещениях квартир здания выполняется по звукоизоляционному слою без устройства жестких связей (звуковых мостиков) с ограждающими конструкциями здания (тип «плавающий пол»). Примыкание конструкций «плавающего» пола к стенам и перегородкам осуществляется через вибродемпфирующую прокладку.

- крепление плинтусов только к стенам и перегородкам.

- применение в помещениях с источниками шума звукопоглощающей облицовки, а полы на упругом основании (плавающие полы) по всей площади помещения.

- устройство акустического шва шириной 40 - 50 мм между ограждающими конструкциями лифтовых шахт и ограждающих конструкций здания.

Расчетные показатели индексов изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями:

- перекрытия, отделяющие помещения квартир от мест общего пользования (офисов): 55,0 дБ, что более предельно допустимых условий с нормативным (минимальным) значением: 52,0 дБ (пункт 1 таблицы 6 СНиП 23-03-2003).

- стены и перегородки, отделяющие кабинеты от помещений общего пользования и шумных помещений: 55,0 дБ, что более предельно допустимых условий с нормативным (минимальным) значением: 52,0 дБ (пункт 26 таблицы 6 СНиП 23-03-2003).

Расчетные показатели индексов приведенного уровня ударного шума внутренними ограждающими конструкциями:

- перекрытия, отделяющие помещения квартир от мест общего пользования (офисов): 59,0 дБ, что равно предельно допустимым условиям с нормативным (максимальным) значением: 60,0 дБ (пункт 1 таблицы 6 СНиП 23-03-2003).

Присроенная котельная:

Проектируемое здание присроенной котельной одноэтажное, размеры в осях 7,72х8,27 м.

Подземная часть не предусмотрена.

Высота здания от отметки «0,000» переменная от 3,0 м до 3,78 м.

Отметка основного уровня этажа «0,000», предназначена для размещения помещений в соответствии с расстановкой технологического оборудования и необходимыми технологическими процессами теплового пункта.

Класс функциональной пожарной опасности: Ф 5.1.

В здании расположен: котельный зал.

Площадь котельного зала 65,2м².

Площадь застройки 68,4м².

Строительный объем 224,5м³.

Количество этажей – 1 этаж.

Покрытие – совмещенное.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола котельной, которая соответствует абсолютной отметке Балтийской системе высот +131,00 м.

Главный вход осуществляется через наружный вход/выход в осях А-Б/1.

Проектные решения по наружной отделке и архитектурной выразительности фасадов здания:

- устройство наружных стен из «сэндвич панелей» ПСБ ЗАО Самарский завод «Электрощит» ТУ 5284-163-83677349-2011;

- устройство кровли из «сэндвич панелей» ПСБК ЗАО Самарский завод «Электрощит» ТУ 5284-163-83677349-2011;

Внутренняя отделка помещений.

Внутренняя отделка помещений выполняется с применением материалов, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии гигиенических требований (ФЗ № 52-А от 30.03.1999 г «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»), сертификаты пожарной безопасности.

Потолки:

- окраса сэндвич панелей в заводских условиях.

Стены:

- окраса сэндвич панелей в заводских условиях.

Полы:

- тип пола соответствует СП 29.13330.2011 и «Рекомендациям по проектированию полов в помещениях и зданиях котельных установок»

Характеристика элементов заполнения проемов:

Двери противопожарные: блоки дверные стальные металлические ГОСТ 31173-2003.

Окна: ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами с системой самовентиляции ГОСТ 23166-99, с распашными фрамугами.

Проектные решения, направленные на обеспечение естественного освещения в помещениях с постоянным пребыванием людей

Наличие окон в наружных стенах по длинным сторонам фасадов здания обеспечивает естественное боковое освещение машинного зала и служебного помещения.

Проектные решения и мероприятия, направленные на обеспечение защиты помещений от шума:

- применения в проекте технологического и энергетического оборудования с предельными шумовыми характеристиками, обеспечивающего уровни звука и эквивалентные уровни звука в рабочей зоне не выше 80 (85) дБ по ГОСТ 12.01.003-83 (СТ СЭВ 1930-79) «Шум. Общие требования безопасности».

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы.

- П.4.18 СП 89.13330.2012 не выполнен, т.к. ремонт оборудования и трубопроводов массой более 50 кг осуществляется специализированными предприятиями.

- П.6.14 СП 89.13330.2012 не выполнен, т.к. монтаж крупноблочного оборудования предусмотрен на заводе изготовителя, и в перекрытиях, стенах здания котельной не предусмотрены монтажные проемы.

- Согласно п.6.15 СП 89.13330.2012 отметка чистого пола котельного зала принята на 0,15 м выше планировочной отметки земли у здания котельной.

- П.6.21 СП 89.13330.2012 не выполнен, т.к. с верхней части обмуровки котла обслуживание арматуры не производится.

- П.6.25 СП 89.13330.2012 не выполнен, т.к. ширина проходов между котлами, между котлом и стеной помещения приняты согласно рекомендаций изготовителя

- Согласно п.6.30 СП 89.13330.2012 полы котельного помещения выполнены из негорючих материалов с негладкой и нескользкой поверхностью; они ровные и имеют устройства для отвода воды в канализацию (трап).

- П.6.45 СП 89.13330.2012 не выполнен, т.к. ремонт оборудования и трубопроводов осуществляется специализированными предприятиями.

- Обосновано отсутствие комнаты уборочного инвентаря в офисе № 1 выделением места для инвентаря в санузле.

- Тип пола 4 на листе АР1-1-34 откорректирован.

- Тип пола 8 на листе АР1-1-36 откорректирован.

- Согласно п.4.15 СП 118.13330.2012 лифтовая шахта расположенная смежно с офисным помещением: пом.9 в офисе №8 отделена акустической перегородкой; секционные тепловые пункты (узлы) расположены под офисным помещением пом. 9 в офисе №3, под офисным помещением пом.2 в офисе №6, под офисным помещением пом.2 в офисе №8 не имеют источников шума (насосов).

- 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 располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. Прозрачные двери на входах и в здании, а также ограждения выполнены из ударопрочного материала. Данные требования не выполняются.

- Согласно п.5.1.6 СП 59.13330.2012 на путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях "открыто" или "закрыто". Применены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд. Используются распашные двери с доводчиком (с усилием 19,5 Нм).

- Согласно п. 8.5 СП 29.13330.2011 стяжки, укладываемые по упругому тепло- и звукоизолирующему слою, предусмотрены из бетона класса не ниже В15 или из цементно-песчаных растворов из смесей сухих строительных напольных на цементном вяжущем с прочностью на сжатие не ниже 20 МПа.

- Согласно п. 7.2 СП 29.13330.2011 в местах примыкания пола к стенам, фундаментам под оборудование, трубопроводам и другим конструкциям, выступающим над полом, гидроизоляция предусматривается непрерывной на высоту не менее 200 мм от уровня покрытия пола.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

«Конструктивные решения фундаментов»

Уровень ответственности здания – II.

Фундамент – свайный. Сваи забивные сечением 35х35 см, длиной 17 м, объединенные железобетонным монолитным ростверком высотой 0,6 м. Сваи составные по серии 1.011.1-10 вып. 8, длина нижней секции 8,0 м, длина верхней – 9,0 м. Стык сварной, через накладки из листовой стали толщиной 10 мм, привариваемые к боковым поверхностям закладных деталей секций свай. Забивка свай производится с применением лидерных скважин Ø300 мм глубиной 2,0 м. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю принята 57 т. Несущая способность сваи определена расчетом.

Опорным горизонтом для свай служит глина (ИГЭ-5б и ИГЭ-6а). Сопряжение сваи с ростверком предусмотрено за счет заведения выпусков арматуры после срубки оголовка свай в ростверк на величину 400 мм.

Ростверки из бетона класса В25 F150 W6, армирование - каркасами из арматуры Ø12A500С ГОСТ Р 52544-2006. Стыки стержней по длине выполняются внахлестку односторонними фланговыми швами длиной 10d. Плоские арматурные каркасы объединяются в пространственные с помощью соединительных стержней с шагом 150-300 мм. Сварка крестообразных соединений производится электродами Э-42А, Э-46А ГОСТ 9467.

Бетонирование ростверков выполняется с применением вибраторов глубинного типа. Под ростверками предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Наружные поверхности ростверков, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются холодной битумной мастикой за два раза.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

В представленную проектную документацию внесены изменения:

- Откорректирована схема расположения свай;
- Представлен расчет свай под котельную.

«Конструктивные решения ниже отм. 0,000»

Конструктивная схема здания – перекрестно-стенная с поперечными и продольными несущими стенами из железобетонных панелей толщиной 160 мм.

Жесткость здания в горизонтальной плоскости обеспечивается диском перекрытия из сплошных железобетонных плит с заделанными цементно-песчаным раствором швами и соединенных между собой стальными соединительными изделиями, в вертикальной плоскости – системой внутренних железобетонных стеновых панелей.

Наружные стены из трёхслойных самонесущих панелей. Плиты перекрытия толщиной 160 мм опираются на внутренние несущие стены. Внутренние стеновые панели опираются друг на друга через плиты перекрытия, образуя платформенный стык сопряжения элементов несущей системы здания.

Блок-секции представляют собой прямоугольные в плане сооружения с выступающими прямоугольными лоджиями. Габариты блок-секции продиктованы объемно-планировочными решениями здания. Ниже отметки 0,000 расположено тех. подполье, где размещены инженерные сети. Отметка чистого пола тех. подполья «-2,190».

Наружные стены тех. подполья - трехслойные стеновые панели на дискретных связях с утеплителем из пенополистирола, разработанные ОАО «КБ им. А. А. Якушева» (г. Москва), соответствующие второму этапу по защите ограждающих конструкций от теплопотерь, с местным утеплением пенополистироловыми вкладышами для серии 83НЧ, альбом КЖИ 1-93.

Внутренние цокольные стены – ж. б. панели толщиной 160 мм по серии 83НЧ р. 10.2-5.2, ИЖ 2.1-2.

Внутренняя кирпичная кладка выполнена из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530 на растворе марки 75.

Перекрытия – ж. б. панели толщиной 160 мм по серии 83НЧ/3 ИЖ 3.1-1.

Для защиты заглубленных элементов подземной части здания от воздействия и проникновения грунтовых вод проектом предусматривается вертикальная гидроизоляция: битумной мастикой ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН) за два раза, горизонтальная гидроизоляция: цементно-песчаный раствор марки 200 состава 1:2.

«Конструктивные решения выше отм. 0,000»

Жилой дом 10-этажный, из 4-х блок-секций 83 серии:

-блок-секции 83-015-I Н НЧ/5 с электрощитовой,

-блок-секции 83-023 Н НЧ/5,

-блок-секции 83-016-I Н НЧ/5 с электрощитовой,

-блок-секции 83-016-I Н НЧ/5.

За условную отметку 0,000 принят верх плит перекрытия тех. подполья, что соответствует абсолютной отметке 130,700. Высота этажа составляет 2,8 м.

Наружные стены дома - трехслойные стеновые панели на дискретных связях с утеплителем из пенополистирола, разработанные ОАО «КБ им. А. А. Якушева» (г. Москва), соответствующие второму этапу по защите ограждающих конструкций от теплопотерь, с местным утеплением пенополистироловыми вкладышами для серии 83НЧ, альбом КЖИ 1-93.

Внутренние стены – ж. б. панели толщиной 160 мм по серии 83НЧ ч. 10 п.10.2-5.2, ИЖ 2.1-2.

Перекрытия – ж. б. панели толщиной 160 мм по серии 83НЧ/3 ИЖ 3.1-1.

Плиты покрытия теплого чердака - трехслойные панели на дискретных связях с утеплителем пенополистиролом, разработанные ОАО «КБ им. А. А. Якушева», соответствующие второму этапу по защите ограждающих конструкций от теплопотерь, с местным утеплением пенополистироловыми вкладышами для серии 83НЧ альбом КЖИ 4-18.

Перегородки - железобетонные по серии 83НЧ/3 ч. 10 п. 10.9-6.

Лифты - грузопассажирские грузоподъемностью 630 кг. Шахты лифта из сборных ж. б. панелей толщиной 120 мм.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные, ширина марша 1,2 м.

Кровля - рулонная из наплавляемого кровельного материала «Техноэласт» и «Унифлекс», с организованным внутренним водостоком.

«Конструктивные решения. Пристроенная котельная 3,2 МВт»

Степень огнестойкости здания – III.

Котельная в плане представляет собой прямоугольник с размерами в осях 8,27х7,72 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 131,000. Здание одноэтажное.

Фундаменты – буронабивные сваи, объединенные монолитной ж. б. плитой. Сваи приняты длиной 5,0 м, диаметром 600 мм с уширением 1200 мм, армированные каркасом из стержней Ø12A400 и Ø8A240 ГОСТ 5781. Бетон класса В25 F150 W6. Несущая способность сваи 9,0 т. Фундаментная плита толщиной 400 мм. Нижнее и верхнее армирование выполнено стержнями Ø12A400 ГОСТ 5781 с шагом 200 мм в обоих направлениях. Крестообразные соединения выполнены при помощи вязальной отоженной проволоки Ø1,6-2,0 мм. Проектное положение верхней арматуры обеспечивается за счет установки стержней Ø8A240 с шагом 200х200 мм. Бетон класса В25 F150 W6.

Конструктивная схема здания - металлический каркас с жестким соединением колонн и фундаментов и жестким соединением балок покрытия с колоннами. Пространственная устойчивость здания обеспечивается геометрической неизменяемостью конструкция. Расчет каркаса выполнен в программном комплексе «SCAD Office».

Каркас состоит из стоек и балок прокатных профилей. Стойки из трубы квадратного сечения 80х4,0 ГОСТ 8645, основание из швеллера 16 ГОСТ 8240, балки и прогоны покрытия из трубы квадратного сечения 80х4,0 ГОСТ 8645.

Ограждающие конструкции – металлические 3-слойные стеновые панели с базальтовым утеплителем (ЗАО «Самарский завод «Электрощит») толщиной 100 мм, с вертикальной раскладкой.

Кровля односкатная с уклоном 10%. Покрытие - металлические 3-слойные кровельные панели с базальтовым утеплителем (ЗАО «Самарский завод «Электрощит») толщиной 150 мм по металлическим прогонам.

Несущие конструкции котельной окрасить огнезащитной краской для металла «ТЕРМОБАРЬЕР» до R 45.

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения».

Проект электроснабжения многоэтажного жилого дома с пристроенной котельной со встроенными помещениями нежилого назначения в микрорайоне «Алсу» на участке К/1.3-2 г. Альметьевск, разработан согласно: заданию на проектирование, техническим требованиям на проектирование внешних сетей электроснабжения № 211-110 от 13.05.2015 г., № 211-111 от 13.05.2015 г., выданным филиалом ОАО «Сетевая компания» АЭС, техническим условиям на проектирование наружного освещения № 299 от 13.04.2014 г., выданным МУП Альметьевского района и г. Альметьевск «Светсервис».

Электроснабжение 0,4 кВ.

В проекте приняты источники питания:

Категория надежности электроснабжения – II (вторая);

Первый источник питания – 1-ая секция шин РУ-0,4 кВ ТП-1 (ЦРП) мкр. «Алсу»;

Второй источник питания – 2-ая секция шин РУ-0,4 кВ ТП-1 (ЦРП) мкр. «Алсу»;

Уровень напряжения в точке присоединения – 0,4 кВ.

Проектом предусмотрено строительство по две взаиморезервируемых КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ с разных секций шин ТП-1 (ЦРП) мкр. «Алсу» до ВРУ1 и ВРУ2 жилого дома, ВРУоф офисов, ВРУ«К» котельной.

КЛ-0,4 кВ выполнены кабелями марки АВБбШв-1 сечением 4х95 мм², 4х120 мм² и ВБбШв-1 сечением 4х50 мм². Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли на песчаной подушке с защитой красным полнотелым кирпичом и в трубах. При пересечении подземных коммуникаций и проезжих частей улиц кабели проложены, на глубине 1,0 м от поверхности покрытий, в трубах. Прокладка кабельных линий выполняется по типовому альбому А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб». На вводах предусмотрены концевые кабельные муфты. Каждый кабель вводится в здания в отдельной трубе с герметизацией места ввода. В технических подпольях и электрощитовых кабели прокладываются по кабеленесущим конструкциям. Кабели выбраны по длительно-допустимому току нагрузки, потере напряжения, а также по условию отключения при однофазном коротком замыкании.

Учет электроэнергии осуществляется в ВРУ1, ВРУ2, ВРУоф и в ВРУ«К».

Наружное освещение.

Жилого дома:

Номинальная мощность наружного освещения-1,65 кВт;

Количество установленных светильников 11 шт.;

Количество установленных опор - 11 шт.;

Общая длина кабельной траншеи - 297 м;

Максимальная потеря напряжения - 0,9 %.

Предусмотрено освещение территории двора и пешеходных дорожек в вечернее время. Нормируемая освещенность территории микрорайона принята в соответствии с СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»:

детской площадки – 10 лк;

автостоянки – 2 лк;

тротуаров – 4 лк.

Освещение территорий выполнены светильниками типа ЖКУ53-150-002-У1, установленными на металлических опорах $h=9,0$ м.

Кабельная линия наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв-1, сечением 5×16 мм². Кабель прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли на песчаной подушке с защитой кирпичом. При пересечении подземных коммуникаций и проезжих частей улиц кабели проложены, на глубине 1,0 м от поверхности покрытий, в трубах. Прокладка кабельных линий выполняется по типовому альбому А5-11 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб».

Светильники наружного освещения подключены поочередно к разным фазам питающей сети 0,4 кВ.

Кабель освещения выбран по току нагрева и проверен на допустимую потерю напряжения. Ответвления к светильникам предусмотрены без разрезания жил кабелей.

Подключение к светильникам выполнено кабелем ВВГ-0,66 сечением $3 \times 2,5$ мм², посредством ответвительных сжимов.

Подключение наружного освещения выполнено от существующего шкафа наружного освещения ШНО устанавливаемого на наружной стене ТП-1 (ЦРП) мкр. «Алсу».

Внутреннее электрооборудование

Питающая сеть общего пользования в соответствии с техническими условиями на подключение имеет следующие характеристики:

Вид тока и его частота - переменный трехфазный ток, ~ 50 Гц.

Номинальное напряжение питающей сети - 380/220 В.

Состояние нейтрали источника питания и открытых проводящих частей относительно земли; совмещение в одном проводнике или разделение функций нулевого рабочего и нулевого защитного проводников - TN-C-S.

Расчетная мощность жилого дома 148,8 кВт;

Расчетная мощность помещения офисов 94,4 кВт;

Основными потребителями являются электроприемники квартир и помещения общедомового назначения (светильники лестничных клеток, технических подполий, технических чердаков, холлов, коридоров, служебных и других помещений, лифтовые установки, насосы, подъемники), технологическое оборудование.

По степени надежности электроснабжения, электроприемники жилой части здания относятся к потребителям I и II категорий:

лифты, аварийное и эвакуационное освещение, оборудование ИТП, системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре - относятся к I категории;

комплекс остальных электроприемников - II категории;

В соответствии с требованиями ПУЭ, электроснабжение электроприемников жилой части здания в нормальном режиме осуществляется от двух независимых взаимно резервируемых источников питания (кабельными линиями от РУ-0,4 кВ ТП-1 (ЦРП) мкр. «Алсу» с разных секций шин).

Учет потребляемой энергии выполняется в вводно-распределительных устройствах электропитания. На каждую квартиру установлен электронный счетчик учета потребляемой электроэнергии.

Сечение проводов и кабелей определяется по условию нагрева длительным расчетным током и по условию соответствия сечения выбранной уставке аппарата защиты, а также проверены по потерям напряжения.

Питающая и распределительная сеть силового оборудования выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS по стенам и строительным конструкциям на скобах и кабельных конструкциях, в лотках. Групповые сети в квартирах выполняются скрыто в штробах с последующей штукатуркой и в пустотах плит перекрытий.

Однофазные групповые линии выполнены трехпроводными, трехфазные - пятипроводными с отдельными N и PE проводниками (фазные L1, L2, L3, нулевой рабочий – N, нулевой защитный – PE).

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное освещение) общедомовых помещений- лестничных клеток, входов, поэтажных коридоров. Выбор величины нормируемой освещенности и типов светильников произведен согласно СНиП 23-05-95.

Энергосбережение

В целях энергосбережения в проекте предусмотрены следующие меры:

питающие и распределительные сети выбраны так, чтобы потери напряжения не превышали нормативных значений;

для освещения мест общедомового пользования приняты светодиодные светильники;

для освещения помещений офисов приняты светильники с энергосберегающими люминесцентными и светодиодными лампами.

Система заземления и уравнивания потенциалов

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено устройство защитного заземления, выполненного по TN-C-S схеме системы сетей по МЭК-364 ГОСТР-50571.2-94.

Металлический каркас и шина PE ВРУ подлежат заземлению путем присоединения к наружному контуру заземления.

На вводе в жилой дом выполнена система уравнивания потенциалов путем надежного металлического соединения заземляющего проводника, главного (магистрального) защитного проводника, металлических распаечных коробок, молниезащиты, металлических конструкций, стальных труб коммуникаций, входящих в здание, и направляющих лифта.

Для ванных комнат квартир выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, предусматривающая металлическое соединение между собой всех открытых проводящих частей стационарных электроустановок и сторонних проводящих частей (стальные трубы водопровода, отопления и других систем, относящихся к сторонним проводящим частям) одновременно доступных прикосновению.

Молниезащита.

Внешняя молниезащитная система жилого дома, согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» выполнена по III уровню защиты.

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка из круглой стали В8, уложенной в составе кровли. Шаг ячейки сетки 12м x 12м. Выступающие над кровлей железобетонные элементы оборудованы дополнительными молниеприемными сетками, присоединенными к молниеприемной сетке.

Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы) присоединены к молниеприемной сетке.

Токоотводы от молниеприемной сетки выполнены в стыках швов наружных стеновых панелей из арматуры 10А-I связанной с выпусками арматуры каркаса монолитного ростверка.

Все соединения элементов молниезащиты выполнены сваркой.

Подраздел 2. «Система водоснабжения».

Наружные сети водоснабжения.

Источником водоснабжения объекта: Многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной со встроенными помещениями нежилого назначения в мкр. «Алсу2 на участке К/1.3-2 в г. Альметьевск в соответствии с ТУ, выданными МУП «УКС Альметьевского муниципального района» № 170/01-13 от 20.04.15 г., служит существующий водопровод Ø225 мм, с подключением в проектируемом колодце В1-1.

Гарантийный напор в точке врезки 10-30 м. Запорная арматура устанавливается в проектируемых колодцах.

Ввод водопровода в жилой дом выполнен из полиэтиленовой трубы Ø110 ГОСТ 18599-2001 в 1 линию, для котельной предусмотрен один ввод Ø110.

Наружные сети водоснабжения В1 укладываются в траншею на основание: трамбованный грунт на глубину 150 мм, с песчаной подготовкой толщиной 150 мм.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено передвижной пожарной техникой от 2-х пожарных гидрантов в существующих колодцах В1-9/ПГ и В1-13/ПГ. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет - 20 л/сек.

Внутренние сети водоснабжения. Встроенные помещения.

В проекте разработана система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Водоснабжение встроенных помещений предусмотрено от магистральных сетей жилого дома. Для учета расхода воды на хоз-питьевые нужды помещений общественного назначения устанавливается узел учета расхода холодной воды.

Расход воды на хоз-питьевые нужды составляет 1,02 м³/час. Система горячего водоснабжения предусматривается по закрытой схеме. Приготовление горячей воды осуществляется в пристраиваемой котельной, в которой предусмотрена установка узлов учета горячей и циркуляционной воды.

Система хоз-питьевого водопровода запроектирована из полипропиленовых армированных труб PPRC PN25.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения в тех. подполье покрываются тепловой изоляцией «К-флекс».

Отключающая арматура в системах холодного и горячего водоснабжения устанавливается на ответвлениях от магистральной сети.

Подраздел 3. «Система водоотведения».

Наружные сети водоотведения

В соответствии с техническими условиями подключения к сетям водоснабжения и водоотведения», отвод хозяйственно-бытовых сточных вод К1 от жилого дома и от котельной предусматривается подземными выпусками Ø110 мм в проектируемые сети хоз-бытовой канализации Ø160 мм, далее в существующую самотечную сеть хоз-бытовой канализации Ø225. Точки подключения в существующих колодцах К1-4 и К1-13.

Отвод дождевого стока с кровли дома предусмотрен на отмостку.

Наружные сети хоз-бытовой и дождевой канализации прокладываются из полиэтиленовых напорных труб ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-22-84 с внутренней гидроизоляцией.

Наружные сети хоз-бытовой канализаций укладываются в траншею на основание - трамбованный грунт на глубину 150 мм, с песчаной подготовкой толщиной 150 мм.

Внутренние сети водоотведения. Встроенные помещения.

Системы бытовой канализации встроенных помещений нежилого назначения 10-этажного жилого дома К/1.3-2 в г. Альметьевск обеспечивают отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов санузлов в сеть хоз-бытовой канализации жилого дома в тех. подполье с последующим отводом в наружную сеть бытовой канализации. Отвод сточных вод предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам. Вентиляция канализационной сети предусматривается через вентиляционные стояки. В необходимых местах на сетях канализации устанавливаются ревизии и прочистки. Расчетный расход бытовых сточных вод от магазина составляет 1,02 м³/час.

Внутренние сети систем канализации К1 выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89.

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Источником теплоснабжения многоэтажного жилого дома по адресу г. Альметьевск, мкр. «Алсу» участок К/1.3-2 является пристроенная блочно-модульная котельная. В блочно- модульной котельной установлено 2 газовых трехходовых котла Vitoplex 200 тип SX2A, тепловой мощностью 1100кВт каждый. Блочно- модульная котельная поставляется в полностью собранном и готовом к эксплуатации виде. Блочно- модульная котельная на заводе изготовителе оборудуется всем необходимым инженерным оборудованием.

Жилой дом (со 2-го по 10-й этажи) является типовым решением и имеет положительное заключение № 2-1-1-0027-15 от 27.03.2015г. На основании письма №01-892/15 от 24.08.2015г, об внесении изменений в жилой дом повторного применения, на экспертизу представлены встроенные помещения нежилого назначения и пристроенная котельная.

Отопление. Встроенные помещения нежилого назначения

Системы отопления офисных помещений - двухтрубные, горизонтальные, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Для каждого офиса предусмотрена своя система отопления и свой узел учета тепла.

Параметры теплоносителя в системе отопления - 90-70° С.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы RIFAR Base 500.

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подводках к ним предусмотрена установка терморегуляторов с термостатическими элементами.

Во всех системах отопления офисов, для гидравлической балансировки, предусмотрена установка балансировочных клапанов на стояках.

Удаление воздуха из систем отопления офисов предусмотрено через автоматические воздухоотводчики, расположенные в пробках отопительных приборов и в узлах учета.

Спуск воды из систем отопления осуществляется шлангами через краны, установленные на стояках, с последующим отводом в приямок, с подмесом холодной воды.

Узлы учета для каждого офиса и запорная арматура расположены в распределительных шкафах в помещениях КУИ или в санузлах.

Трубопроводы от узлов учета до отопительных приборов приняты из металлополимерных труб.

Трубопроводы системы отопления офисов проложенных по подвалу выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* до Ду50, а выше Ду50 - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с антикоррозионным покрытием.

Магистральные трубопроводы теплоснабжения прокладываемые в подвале изолировать теплоизоляцией типа «K-FLEXHT».

Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозионное покрытие: грунтовка ГФ 021 в два слоя (по ГОСТ 25129-82) и краска БТ-177 в один слой.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Для предотвращения попадания холодного воздуха в помещения офисов, над входными дверями предусмотрены электрические тепловые завесы типа КЭВ 2П1120Е.

Расход тепла на жилой дом (с учетом встроенных помещений):

- общий - 705 кВт, из них

- на отопление - 705 кВт.

Расход тепла на жилой дом (с учетом встроенных помещений и котельной):

- общий - 1648,2 кВт, из них

- на отопление - 705 кВт;

- на ГВС - 943,2 кВт

Вентиляция. Встроенные помещения нежилого назначения

Самостоятельные системы вентиляции предусмотрены для:

-санузла и КУИ;

-офисных помещений.

Вентиляция встроенных помещений предусмотрена комбинированная с естественным притоком и удаление воздуха с механическим побуждением.

Вытяжка из офисных помещений, санузлов и помещений КУИ предусматривается с искусственным побуждением с помощью канальных вентиляторов СК с установкой шумоглушителей.

Приток в офисные (встроенные) помещения осуществляется через регулируемый приточный клапан КИБ-125, который установлен рядом с окном.

Выброс воздуха от вытяжных систем офисных помещений осуществляется через наружные решетки на фасад здания.

Транзитные воздуховоды вентсистем предусмотрены класса «П» из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80, остальные воздуховоды – из алюминиевой фольги и полиэфира ALUDECT. Транзитные воздуховоды предусмотрены с огнезащитным покрытием, с пределом огнестойкости EI 30. В качестве огнезащитного покрытия принята комплексная система огнезащиты воздуховодов материалом огнезащитным базальтовым рулонным фольгированным PRO-МБОР-VENT-5-1Ф

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление. Пристроенная котельная

Проектной документацией предусматривается установка в котельной трехходовых стальных водогрейных котлов (2 шт.) Vitoplex 200 тип SX2A, тепловой мощностью 1100кВт каждый.

Котельная установка – пристроенная блочная.

Общая установленная тепловая мощность котлов на газовом топливе составляет – 2,2 МВт.

Система теплоснабжения - закрытая, теплоноситель - сетевая вода с расчетными температурами по отопительному зимнему графику 105-70°C.

Максимальное давление воды на входе в котлы 0,6 МПа (6,0 кгс/см²).

Внутренняя температура в котельном зале – 5°C, которая поддерживается за счет теплоизбытков от технологического оборудования и трубопроводов.

Для отопления котельного зала предусмотрен водяной тепловентилятор марки LEO FB 65.

Параметры теплоносителя в системе отопления котельной - 95-70 °C.

Трубопроводы от тепловентилятора до точки подключения, выполняются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

Перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозионное покрытие: грунтовка ГФ 021 в один слой (по ГОСТ 25129-82) и краска БТ-177 в два слоя.

Теплотрасса от блочно- модульной котельной до жилого дома прокладывается транзитом через техническое помещение.

Трубопроводы идущие от котельной до ввода в жилой дом выполняются из стальных труб в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Для опорожнения системы отопления в нижних точках магистралей предусмотрена установка вентилей.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются с минимальным уклоном 0,002 в сторону жилого дома.

Прокладка трубопроводов через перекрытия и стены выполняется в гильзах, уплотняемых негорючим материалом.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Опорожнение системы отопления осуществляется через продувочный колодец в бытовую канализацию. Температура стоков должна быть снижена до 40°C.

Расход тепла на жилой дом (с учетом встроенных помещений и котельной):

- общий - 1648,2 кВт, из них

- на отопление - 705 кВт;
- на ГВС - 943,2 кВт

Вентиляция. Пристроенная котельная.

Вентиляция в котельной принята естественная, предусматривающая поступление приточного воздуха через воздухозаборные решетки.

Вытяжная вентиляция осуществляется при помощи дефлекторов, установленных на крыше.

Забор приточного воздуха осуществляется из чистой зоны через воздухозаборные решетки на высоте 2м от поверхности земли до низа воздухозаборной решетки.

От газовых котлов отвод газов осуществляется через 2 дымовые трубы $\varnothing 350$ мм, выполненных из нержавеющей теплоизоляционных труб.

Высота устья дымовых труб для пристроенной котельной выведена на 2м выше жилого дома, и составляет 34м.

В котельной предусмотрена система автоматизации, которая состоит из системы автоматики безопасности, системы управления и регулирования, системы диспетчерского контроля.

Котлоагрегаты и вспомогательное оборудование оснащены необходимыми технологическими защитами, отключающими оборудование при аварийных ситуациях, и осуществляющими сигнализацию отклонения технологических параметров от норм.

Блочно- модульная котельная способна функционировать в полностью автоматическом режиме, и следовательно не нуждается в круглосуточном присутствии рабочего персонала на объекте.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- Низ воздухозаборных решеток установлен на высоте 2м от уровня земли;
- Дана привязка дымовой трубы к жилому дому с указанием отметки устья дымовой трубы;
- Кратность воздухообмена для помещений офисов принята согласно требованиям СП 44.13330-2011
- Отопительные приборы в отсеках тамбуров имеющие наружные двери, убраны
- Предусмотрены электрические тепловые завесы над входными дверями

Подраздел 5. «Сети связи и сигнализации».

Проект выполнен соответствии с требованиями пункта 20 Положения, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 и статьи 48 Градостроительного кодекса РФ.

Текстовая часть проектной документации подраздел «Сети связи» выполнена в соответствии с пунктами «а»-«п», подраздела 20 раздела 5 Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Графическая часть проектной документации подраздел «Сети связи» выполнена в соответствии с пунктами «р»-«т», подраздела 20 раздела 5 Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В проектируемом 10-и этажном жилом доме с пристроенной котельной расположенного РТ, г. Альметьевск, в мкр. «Алсу», предусматриваются следующие виды связи:

- телефонная и радио связь городской сети;
- подключение к сети Интернет;
- подключение к сети телевидения;
- сеть домофонной связи

Для телефонизации, диспетчеризации, телевидения, радиофикации и Интернет проектируемого объекта предусматривается строительство 2-х отвертной канализации в футляре из полиэтиленовых труб $d=110$ мм, согласно ТУ 17.06.2015г. выданных ОАО «Таттелеком» для ООО «Домкор». Точкой подключения является узел доступа расположенный в жилом доме по адресу; проспект Строителей, 68.

Для обеспечения 10-этажного дома телефонной связью, телевидением, интернетом, радификацией прокладывается волоконно-оптический кабель ЭКБ-ДПЛ-16Е от существующего ШТК 06-01-00 в жилом доме К/4.11-2 до проектируемого ШТК 11-01-00 жилого дома на участке К/1.3-2.

Сеть широкополосного доступа по технологии ЕТТН (Enthernet- TO THE-Home) выполняется по техническим условиям №172/01-13 от 20.04.2014года. Организация телефонизации интернета и радиофикации осуществляется разводкой UTP4x2x0,5 от этажной ниши до квартиры.

Место телекоммуникационных шкафов обеспечивает беспрепятственный доступ обслуживающего персонала. ОАО "Таттелеком".

От телекоммуникационного шкафа предусмотрен канал для прокладки кабелей марки UTP, с возможностью их замены или докладки. В качестве оконечных устройств предусмотрены двойные розетки типа 2xRJ-45.

Организация диспетчеризации выполнена согласно ТУ Б/Н за подписью директора ООО «Лифт Сервис». Подключение сигналов к диспетчерскому пункту расположенному по адресу: г. Альметьевск ул.Шевченко, дом 166. Обмен информацией между лифтами предусмотрен посредством беспроводной связи по сети «WI-FI ENTERNET»

Проектом предусмотрена установка домофонной связи из 9-ти блок секций 83 серии. Домофон типа «МЕТАКОМ» подключается от вводного распределительного устройства.

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, в коммутационных шкафах предусматриваются источники бесперебойного питания, а также системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре и чрезвычайных ситуациях. Эти мероприятия предусматриваются во внутренних сетях.

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, в коммутационных шкафах предусматриваются источники бесперебойного питания, а также системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре и чрезвычайных ситуациях.

Технические решения в отношении сетей связи, принятые в проектной документации, соответствуют ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий», ОСТН-600-93 «Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения», РД 45.120-2000 «Руководящий документ. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации», а также техническим условиям на телефонизацию для проектируемого объекта многоэтажного жилого дома с пристроенной котельной расположенного РТ, г. Альметьевск, в мкр. «Алсу».

Подраздел 6. «Сети газоснабжения».

1. Газоснабжение многоэтажного жилого дома с пристроенной котельной в мкр. «Алсу» на участке К/1.3-2 г. Альметьевск.

1.1 Газоснабжение жилого дома.

Проектируемый газопровод предназначен для газоснабжения жилого дома расположенного по адресу: РТ. г. Альметьевск, мкр. Алсу. Дом К/1.3-2. Природный газ по ГОСТ 5542-87 используется на пищеприготовление.

Расчётный расход газа на дом составляет 47,51 м³/час. Установленный объем потребления природного газа составляет 85,51 тыс. м³/год.

Давление газа в точке подключения: максимальное- 0,0029 МПа. Место врезки проектируемого газопровода предусмотрено от проектируемого подземного газопровода низкого давления Ду 426 в мкр. Алсу. На месте врезки установлена задвижка AVK DN 100 в подземном исполнении. Газопровод низкого давления до дома прокладывается подземно из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 ГАЗ SDR11-110×10,0 по ГОСТ 50838-2009 и из стальных электросварных труб Ø 108×4,0; по ГОСТ 10704-91. Средняя глубина заложения на 2,26-2,31 м ниже уровня земли до верха трубы. Основание траншеи под газопровод песок 10 см и засыпка газопровода песком 20 см.

На выходе газопровода из земли около дома установлено: задвижка 30с41нж DN 100 на высоте не менее 1,5м от уровня земли и ИФС Ду 100. Газопровод заключен в стальной футляр. Концы футляра заделаны эластичным материалом.

При пересечении газопровода кабеля и дороги газопровод проложен в полиэтиленовом футляре с контрольной трубкой Ду 50 под ковер.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными для газопровода низкого давления предусмотрено выполнить неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» выполненными по ТУ 4859-026-03321549-99.

Для защиты подземного стального газопровода от коррозии длиной до 10,0 м на линейной части полиэтиленовых газопроводов и участков соединения полиэтиленовых газопроводов со стальными вводами в здание (непосредственно перед зданием и при наличии электроизолирующих вставок на вводах активная защита стального подземного газопровода не предусматривается. Засыпка траншеи предусматривается песчаной.

Защита надземного газопровода низкого давления от атмосферной коррозии предусмотрена окрашиванием масляной краской 2 раза по 2 слоям грунтовки.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода низкого давления укладывается сигнальная лента с по ТУ 2245-028-00203536-96 желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» и медным проводом на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода.

Охранная зона вдоль трассы подземного газопровода принимается в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» вдоль трассы наружного газопровода- в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны газопровода. Отсчёт расстояний при определении охранных зон газопроводов производится по оси газопровода-для односторонних газопроводов.

Обозначение трассы подземного газопровода предусмотрено опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры. На опознавательных знаках указывается расстояние до газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно диспетчерской службы.

Фасадный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб $\varnothing 108 \times 4,0$; $\varnothing 57 \times 3,0$; по ГОСТ 10704-91, из стальных водогазопроводных труб $d_y 25$ по ГОСТ 3262-75. На газопроводах вводах установлен кран DN 25 11Б27п. Кран установлен на высоте не менее 1,5 м. от уровня земли. Расстояние от крана до открывающихся окон и дверей не менее 0,5 м. Шаг крепления газопроводов по фасаду не более 6,0м.

Вводной газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб $d_y 25$ по ГОСТ 3262-75.

Ввод газопровода запроектирован непосредственно в помещение кухонь.

Внутренние газопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для приготовления пищи в кухне каждой квартире предусмотрена установка 4-х конфорочной газовой плиты.

Присоединение газовой плиты к газопроводу предусмотрено с помощью гибкой подводки. Подключение гибкой подводки к газовой плите предусмотрено через диэлектрическую вставку Ду 15.

Прокладка газопроводов по стенам предусмотрена - открытая. Крепление труб к стенам производится с помощью крюков по месту, по чертежам типовой серии 5.905-18.05. Газопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями проложены в футляре, согласно серии 5.905-25.05.

Для поквартирного учета расхода газа четырех конфорочной газовой плитой предусмотрена установка бытового газового счетчика пропускной способностью – $G=0,04-1,6 \text{ м}^3/\text{час}$.

На вводе газопровода в кухне каждой квартиры предусмотрена установка термочувствительного клапана КТЗ-01.

Вентиляция –приточно-вытяжная, естественная.

1.2. Газоснабжение пристроенной котельной жилого дома.

Проектируемый газопровод среднего давления предназначен для газоснабжения котельной жилого дома расположенного по адресу: РТ. г. Альметьевск, мкр. Алсу. Природный газ по ГОСТ 5542-87 используется на отопление и горячее водоснабжение.

Расчётный расход газа дом составляет 254,0 м³/час. Установленный объем потребления природного газа составляет 934,2 тыс. м³/год.

Давление газа в точке подключения: максимальное- 0,18 МПа, минимальное-0,16 МПа. Место врезки проектируемого газопровода предусмотрено от существующего подземного газопровода среднего давления Ду 160 в мкр. Алсу. На месте врезки установлена задвижка AVK DN 150 в подземном исполнении. Газопровод среднего давления до котельной прокладывается подземно из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 ГАЗ SDR11-160x14,6, ПЭ 100 ГАЗ SDR11-90x8,2 по ГОСТ 50838-2009 и из стальных электросварных труб \varnothing 159x4,5; \varnothing 89x3,5; по ГОСТ 10704-91. Средняя глубина заложения 2,13-2,68 м ниже уровня земли до верха трубы. Основание траншеи под газопровод песок 10 см и засыпка газопровода песком 20 см.

При пересечении газопровода дороги газопровод проложен в полиэтиленовом футляре с контрольной трубкой Ду 50 под ковер.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными для газопровода среднего давления предусмотрено выполнить неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» выполненными по ТУ 4859-026-03321549-99.

Для защиты подземного стального газопровода от коррозии длиной до 10,0 м на линейной части полиэтиленовых газопроводов и участков соединения полиэтиленовых газопроводов со стальными вводами в здание (непосредственно перед зданием и при наличии электроизолирующих вставок на вводах активная защита стального подземного газопровода не предусматривается. Засыпка траншеи предусматривается песчаной.

Защита надземного газопровода низкого давления от атмосферной коррозии предусмотрена окрашиванием масляной краской 2 раза по 2 слоям грунтовки.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода среднего давления укладывается сигнальная лента по ТУ 2245-028-00203536-96 желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно-газ» и медным проводом на расстоянии 0,2м от верхней образующей газопровода.

Охранная зона вдоль трассы подземного газопровода принимается в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0 м с каждой стороны газопровода. Отсчёт расстояний при определении охранных зон газопроводов производится по оси газопровода -для односторонних газопроводов.

Обозначение трассы подземного газопровода предусмотрено опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры. На опознавательных знаках указывается расстояние до газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно диспетчерской службы.

На выходе газопровода из земли около котельной установлено: задвижка 30с41нж DN 80 на высоте не менее 1,5м от уровня земли и ИФС Ду 80. Газопровод заключен в стальной футляр. Концы футляра заделаны эластичным материалом.

Расстояние от задвижки до открывающихся окон и дверей не менее 1,0 м.

Технологические решения котельной

Для отопления и горячего водоснабжения запроектирована автоматизированная котельная.

Котельная – пристроенная к жилому дому. Котельная отделена от жилого дома деформационным швом с воздушным зазором 1,0 м.

Здание котельной относится:

- к II степени огнестойкости с потерей несущей способности R45 и потерей целостности E15, класс конструктивной пожарной опасности здания C1, без постоянного пребывания обслуживающего персонала.

- к классу С0 конструктивной пожарной опасности в соответствии с СП 4.13130.2013 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

- к категории «Г» по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с НПБ 105-03, т.е. помещения, где находятся горючие газы, жидкости или твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.

Основные показатели котельной:

Объем котельной-205 м³

Площадь остекления-6.15 м². Остекление одинарное. В оконном проёме имеется форточка.

Горючие материалы в конструкции здания отсутствуют. Несущие и ограждающие конструкции выполнены из негорючих материалов. Предусмотрена гидроизоляция пола. Котельная имеет один вход. Двери открываются наружу. Пол помещения выполнен из негорючего и легкосмыываемого материала.

Топливо для котельной-природный газ, ГОСТ 5542, $Q^H_p=7950$ ккал/м³, $\gamma=0,68$ кг/м³.

Номинальное давление газа перед котлом- среднее 25 кПа

Тепловая нагрузка на котельную - 1648,2 кВт в т.ч.

- на отопление - 705 кВт

-на горячее водоснабжение - 943,2 кВт

Расход газа на котельную - 254,0 м³/час.

Категория потребителей по надежности отпуска тепла-вторая.

Категория потребителей по надежности электроснабжения-вторая.

Резервный вид топлива- дизель

Схема тепловой сети от котельной-двухтрубная, закрытая.

Теплоноситель в системе отопления-вода с параметрами 105-70° С.

Удаление дымовых газов от котла предусмотрено по металлическому утепленному дымоходу Ø 400 мм.

Работа котельной предусмотрена без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Контроль работы-дистанционный. Сигнал о работе котельной выводится в помещение с постоянным присутствием дежурного персонала.

Котельная комплектуется:

- а) термозапорный клапан Ду 80 КТЗ 80, перекрывающего поток газа в газопровод котельной при нагреве до температуры 80-100°С;

- б) электромагнитный клапан КПЭГ 80 П.

- в) фильтр ФГ 16-80.

- Регулятор давления «МАДАС» RG/2MB

г) Для учета расхода газа на газопроводе среднего давления предусмотрен измерительный комплекс СГ-ЭКВз-Р-0,5-160/1,6 на базе счетчика RVG G100 с расширением (1:30), с корректором объема газа ЕК-270

- газовый водогрейный котел «Vitoplex 200 » SX2A 1100 кВт-2 шт

Газовая комбинированная горелка (газ/диз. Топливо)- WM-GL 20/-А-2шт. (Давление газа перед горелками 25 кПа)

- циркуляционные насосы

-подпиточные насосы

-химводоподготовка

- пульт управления котла

-металлическая дымовая труба ф 400 мм

- сигнализатор загазованности по метану и оксиду углерода.

Первоначальное заполнение и подпитка осуществляется химочищенной водой теплового пункта здания. Трубопроводы теплоснабжения подключаются к системе отопления здания в тепловом пункте.

Внутренний газопровод среднего давления запроектированы из стальных электросварных труб $\varnothing 108 \times 4,0$; $\varnothing 89 \times 3,5$; $\varnothing 76 \times 3,0$; по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб Ду 20 по ГОСТ 3262-75*.

- В помещении котельной предусматривается воздухообмен не менее 3-х кратного в 1 час. Забор воздуха на горение осуществляется непосредственно из помещения котельной.

Отвод продуктов сгорания от котла предусмотрен через отдельный дымоход Ду 400 из нержавеющей кислотостойкой стали. Дымоход выводится на 2,0 м выше уровня кровли и заземляется.

Приток воздуха в помещение котельной предусматривается через 2 жалюзийные решетки установленные в стене здания котельной.

- Газопровод к котлу оборудуется продувочным газопроводом Ду 20, Продувочный газопровод выводится на 1,0 м выше кровли жилого дома и заземляется. Для отбора проб на продувочном газопроводе установлен кран DN 15. Границей проектирования служит газовый кран DN 80 перед газовой рампой горелки.

Газовое оборудование имеет сертификат соответствия.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- Генплан выполнен на топосъемке. Добавлен узел врезки. Фасад котельной. На плане котельной указаны габаритные размеры котельной, котлов, продувочные и сбросные газопроводы, месторасположения дымоходов, дефлекторов, приборов автоматики безопасности (КТЗ эл/магнитного клапана. Датчиков) Откорректирована мощность котельной и часовой расход котельной в соответствии с техническими условиями. Откорректирована аксонометрическая схема внутреннего газопровода котельной.

Оценка соответствия требованиям промышленной безопасности

Проектные решения соответствуют техническим условиям на проектирование № 01-Ю/44-15 от 20.05.2015 г., № 01-Ю/44а-15 от 20.05.2015 г. выданных ЭПУ «Альметьевскгаз» ООО «Газпром трансгаз Казань»;

Проект согласован ЭПУ «Альметьевскгаз».

В документации соблюдены требования Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 (редакция от 08.08.2013) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

Гидравлический и прочностной расчет материалов труб и его диаметров выполнен в соответствии с «Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденный постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 г. №870 п.22 гл IV, СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» (п.3.21-3.31.).

Трасса газопровода среднего и низкого давления выбрана с учетом требуемых расстояний от других сооружений и инженерных коммуникаций и обеспечивает условия безопасного размещения, безопасного строительства и дальнейшей эксплуатации, согласно СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» (п.4.3.). СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» (п.5.1.1.).

Охранная зона вдоль трассы газопровода установлена в соответствии с Правилами охраны газораспределительных сетей. (Утверждена постановлением Правительства РФ № 878 от 20.11.2000 г.).

При выборе материалов труб соблюдены требования СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» (п.4.11.).

Размещение запорной арматуры выбрано с учетом требований СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» (раздел 7.). СП 62.13330.2011 (п.5.1.7.)

Конструкция запорной арматуры обеспечивает герметичность затвора не менее класса «В» по ГОСТ Р 54808-2011.

Размещение наружных газопроводов по отношению к зданиям, сооружениям и сетям инженерно-технического обеспечения принята в соответствии с приложениями Б и В СП 62.13330.2011 (п.5.1.1.)

Глубина прокладки газопроводов принята в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 (п.5.6.4.), СП 42-101-2003 (п.4.15)

Защита подземного газопровода от механических повреждений предусмотрена по СП 42-101-2003 (п.4.61-4.65)

Защита надземных газопроводов от атмосферной коррозии предусмотрена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2010, СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы» (п.4.8.).

Защита подземных участков стальных газопроводов, стальных вставок предусмотрена в соответствии с ГОСТ ИСО 9.602-2005, согласно СП 62.13330.2011 (п.4.8)

Схема заземления фасадного газопровода обеспечивает требуемую защиту II категории зоны Б согласно СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»

Газопроводы в местах входа и выхода газопровода из земли предусмотрено заключить в футляр согласно СП 62.13330.2011 (п.5.1.5), СП 42-101-2003 (п.6.7).

Способы соединений полиэтиленовых труб между собой и с полиэтиленовыми соединительными деталями, а также со стальными трубами приняты согласно СП 62.13330.2011 (п.5.1.4, п.6.47)

Сварку полиэтиленовых газопроводов предусмотрено выполнить согласно СП 42-103-2003 (п.6.47, п.6.48)

Монтаж сварку стальных газопроводов предусмотрено проводить в соответствии с нормами и требованиями СП 42-102-2004 (разд.7)

Контроль сварных стыков газопроводов предусмотрено проводить в соответствии с нормами и требованиями СП 62.13330.2011 (разд. 10)

Испытательное давление и продолжительность испытания наружных газопроводов приняты в соответствии с СП 62.13330.2011 (разд.10 табл.16)

Система подводки газа к котлам предусмотрены согласно требованиям СНиП 42-01-2002 п.п. 7.6, 7.8

Система контроля, пуска и работа газового оборудования и его аварийное отключение предусмотрены с учетом требований СНиП 3.05.07-85. Система автоматизации.

Система отвода дымовых газов от котлов предусмотрена в соответствии с требованиями СП 89.13330-2012. Своды правил «Котельные установки». Актуализированная редакция.

Приточно вытяжная вентиляция помещений предусмотрена в соответствии с СП 60.13330.2010 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

Мероприятия по обеспечению контроля герметичности соответствуют требованиям раздела 10.5 СНиП 42-01-2002.

Предусмотренные в проекте оборудование и материалы имеют сертификаты соответствия и разрешения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение в соответствии с ФЗ-116 от 21.07.2007г.

Принятые в данном проекте технические решения соответствуют требованиям действующим на территории Российской Федерации, а также исходным данным для проектирование.

ВЫВОД

Проектная документация соответствует исходным данным на проектирование, техническим условиям и требованиям промышленной безопасности. Принятая проектом схема газоснабжения

позволяет обеспечить безаварийное и безопасное газоснабжение и возможность оперативного отключения потребителей газа, безопасную и надёжную эксплуатацию газопровода в пределах нормативного срока эксплуатации, транспортировку газа с заданными параметрами по давлению и газу.

Подраздел 7. «Технологические решения. Встроенные помещения нежилого назначения».

Многоэтажное жилое здание со встроенными помещениями общественного назначения.

Сведения о назначении и номенклатуре услуг.

Многоэтажное жилое здание, отдельно стоящее, четырех-секционное, Г-образное в плане, со встроенными помещениями общественного назначения (офисы) на первом этаже, в которые входят помещения административного назначения.

В состав функциональных блоков здания входят:

- многоквартирный жилой дом. Класс функциональной пожарной опасности жилой части: Ф 1.3.

- встроенно-пристроенные помещения административного назначения (офисы). Класс функциональной пожарной опасности офисной части: Ф 4.3.

Размещение помещений с иным функциональным назначением, не связанных с основным функциональным назначением, в структуре помещений здания не предусмотрено.

Встроенные помещения на первом этаже запроектированы, как самостоятельные предприятия с отдельными входами с улицы в каждый офис. Всего расположено 8 офисов.

В состав каждого офиса входят помещения: тамбур входа, офисное помещение, холл, санузел, комната (шкаф) уборочного инвентаря. Предусмотрен доступ МГН в каждый офис с организацией наружных пандусов и универсальных кабин санузлов.

Использование в офисах труда МГН не предусмотрено.

Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащённости.

Расчетное количество рабочих мест по офисам: офис №1-4чел., офис №2-8чел., офис №3-7чел., офис №4-9чел., офис №5-9чел., офис №6-10чел., офис №7-9чел., офис №8-11чел.

Режим работы с 8.00 до 17.00 с перерывом на обед с 12.00 до 13.00;

Количество рабочих дней в году – 247 (5 дней в неделю);

Количество смен в сутки – одна, по 8 часов каждая смена.

Продолжительность рабочей недели для работающих – 40 часов.

Помещения основного назначения оснащены шкафами для документов, шкафами для одежды, мебелью общего назначения.

Каждое постоянное рабочее место административного сотрудника оснащено столом письменным, тумбой, компьютерным столом, подъемно-поворотным креслом, персональной электронно-вычислительной машиной (ПЭВМ), оргтехникой, подставкой для ног с регулировкой по высоте до 150 мм, корзиной для мусора.

Место приема пищи (отдыха) оборудовано обеденным столом и стульями (диваном), стационарным кипятильником, микроволновой печью, холодильником.

Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации.

Устройство защитное заземление всего электрооборудования в соответствии с ПУЭ.

Устройства общеобменной и местной вытяжной вентиляции.

Организация питания сотрудников осуществляется в основном помещении на выделенной площади не менее 6,0м² и в ближайших пунктах общественного питания, расположенных на расстоянии не далее 150 м от здания.

Помещения административного назначения предназначены для размещения рабочих мест с непрерывным пребыванием людей непрерывно в течение более двух часов, площадь – не менее 6,0 м² на одно рабочее место.

Площадь на одно рабочее место пользователей ПЭВМ составляет не менее 4,5м².

Оконные проемы помещений, предназначенных для эксплуатации ПЭВМ, оборудованы регулируемыми устройствами типа жалюзи.

Расстановка технологического оборудования выполнена с учетом пожарных, санитарно-гигиенических норм, обеспечения беспрепятственного и безопасного передвижения инвалидов и маломобильных групп населения (МГН):

- расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2 м.
- ширина прохода в помещении с оборудованием и мебелью - не менее 1,2 м.
- ширина подходов к различному оборудованию и мебели - не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° - не менее 1,2 м.
- диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске - не менее 1,4 м.
- свободное пространство около столов и других мест обслуживания, у настенных приборов, аппаратов и устройств для инвалидов в плане - не менее 0,9х1,5 м.
- глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» - не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м.

Расчетная температура внутреннего воздуха помещений: «плюс 21 °С».

График работы: односменный, не более 8 часов в дневное время, не более 40 часов в неделю каждой смены. Предусмотрены санитарные перерывы через 40-60 мин. на 10-15 мин. График работы определяет администрация.

Проектные решения, направленные на соблюдение требований технологических регламентов.

Применяемое технологическое оборудование должно соответствовать требованиям, стандартам системы безопасности труда, пожарной безопасности и производственной санитарии.

Предусмотрены мероприятия по предотвращению пожара: заземление электрооборудования; устройство автоматического пожаротушения; устройство автоматической пожарной сигнализации; отключение вентиляции при возникновении пожара; противопожарный водопровод; молниезащита сооружений; размещение огнетушителей согласно норм; эвакуационные выходы.

Уборка территории ежедневная, включая в теплое время года - полив территории, в зимнее время - антигололедные мероприятия (удаление, посыпание песком, антигололедными реагентами и т.д.). Организация временного хранения мусора с территории и твердых бытовых отходов осуществляется в специальных контейнерах, установленных на хозяйственной площадке.

Установка визуальной информации на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения, на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от уровня пола, согласно требований ГОСТ Р 51671.

Организация сбора неисправных, перегоревших люминесцентных (энергосберегающих) ламп, хранения в герметичном контейнере и вывоза на утилизацию, в соответствии с гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

Уборка помещений осуществляется штатной единицей (без предоставления постоянного рабочего места) или с привлечением специализированных сервисных служб для уборки помещений. Хранение мусора в одноразовых мусорных мешках (пакетах) с последующим выносом на специализированную площадку на территории.

Устройство в каждом помещении общественного назначения комнаты уборочного инвентаря, оборудованной поддоном, раковиной, шкафом для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, из расчета не менее 4,0м².

Устройство естественного бокового и совмещенного (естественное боковое и искусственное) освещение в помещениях с постоянным пребыванием людей.

Устройство в каждом помещении общественного назначения помещений универсальных кабин санузлов оборудованных, унитазами, раковиной, электросушителями для рук, размерами не менее 2,25х2,2м.

Устройство отдельных обособленных входов в жилую и офисную часть.

Жилая часть многоэтажного жилого здания.

- расчетная температура жилых помещений – «плюс 21 °С».
- естественное боковое освещение в жилых помещениях и кухнях квартир.
- устройство в квартирах санитарных узлов, оборудованных унитазом и раковиной.
- устройство в квартирах ванной комнаты, оборудованной раковиной, ванной и полотенцесушителем.
- установка мойки в помещении кухонь.
- устройство помещения для хранения уборочного инвентаря, оборудованного поддоном, раковиной, шкафом для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств.
- сбор отработанных люминесцентных ламп в герметичных контейнерах с чехлом и временное хранение в отдельном помещении.

Мероприятия и проектные решения, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите работающих в помещениях общественного здания людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий.

- установка входных наружных дверей в жилую часть здания с системой домофонной связи и с кодовым замком.
- ограниченный доступ в помещения технического назначения.
- ограниченный доступ в помещения верхнего технического этажа.
- установка системы охранной и тревожной сигнализации (СОТС, ГОСТ Р 50775-95) с подключением к постам охраны.
- установка системы экстренной связи (СЭС).
- устройство системы контроля и управления доступом (СКУД, ГОСТ Р 51241-2008).

Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений, следует дополнять на стадии эксплуатации.

Проектные решения вспомогательного оборудования (жилой части).

- установка в каждой блок-секции пассажирского лифта (по ГОСТ Р 51631-2008) с верхним машинным отделением (грузоподъемность – 630 кг; размеры кабины (ширина*глубина) - 2,20*1,08 м; ширина дверей - не менее 1,20 м в свету; количество – 1 шт.). Отметка нижней посадочной площадки - «плюс 0,040», отметка верхней посадочной площадки - «плюс 25,240», отметка промежуточных площадок – «уровень типового этажа», выход осуществляется в лифтовые холлы с обеспечением свободного пространства диаметром 1,4 м в чистоте для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске, отметка верхнего машинного отделения лифтовых установок – «плюс 28,940». Эксплуатация лифтовой установки производится в отдельной лифтовой шахте. Система управления – автоматическая, предусмотрена двусторонняя связь с диспетчером или дежурным, аварийное освещение, световая и звуковая информирующая сигнализация.

- устройство системы организованного мусороудаления, состоящей из мусоропровода и мусоросборной камеры. Мусоропровод включает ствол, загрузочные клапаны, шибер, противопожарный клапан, очистное устройство со средством автоматического тушения возможного пожара в стволе, вентиляционный узел. Помещение мусоросборной камеры, встроенное, укомплектовано контейнерами и санитарно-техническим оборудованием. Ширина мусоросборной камеры не менее 1,5 м в чистоте, ограждающие конструкции – противопожарные. Вход изолирован от жилой части глухой стеной (экраном) шириной не менее ширины дверей от проемов жилой части здания и козырьком, выходящим за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- Выполнен раздел.

Раздел 6. «Проект организации строительства».

Строительная площадка под строительство 10-ти этажного жилого дома расположена в микрорайоне «Алсу» в западной части г. Альметьевск.

На строительной площадке предусмотрено два въезда-выезда.

Строительство жилого дома выполняется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период предусмотрено выполнить вертикальную планировку, геодезические работы, устройство временных проездов, устройство площадок складирования, размещение бытового городка, устройство временных инженерных сетей, установка информационно-указательных стендов, размещение противопожарных средств.

При строительстве жилого дома выполняется временное ограждение, установка КПП и установка для мойки колес.

В основной период выполняются строительно-монтажные работы по строительству 10 этажного жилого дома из блок-секций 83 серии, строительство всех инженерных коммуникаций согласно техусловий, благоустройство отведенной территории и территории занятой во время строительства.

Возведение жилого дома предусмотрено вести башенным краном КБ-405.1.А, представлен график грузоподъемности.

В проектной документации на период строительства представлена текстовая и графическая части.

В текстовой части проектной документации:

- выполнен расчёт потребности в электроэнергии, топливе, кислороде, воде и сжатом воздухе;
- расчет потребности в рабочих кадрах;
- расчёт площадей временных зданий в составе: диспетчерской, прорабской, гардеробных, помещений для обогрева, сушилок для одежды, умывален, туалетов;
- расчет складской площади в составе: закрытых складов, навесов и открытых площадок;
- представлена ведомость потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах;
- представлен перечень видов строительно-монтажных работ; подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ;
- представлены предложения по обеспечению контроля качества строительно-монтажных работ согласно требований п. 6.1.1-6.1.6, п. 6.2, п. 6.5 СНиП 12-01-2004;
- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- организация работы по обеспечению охраны труда;
- решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства;
- представлен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта;
- представлен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Временное электроснабжение осуществляется от существующих сетей.

Обеспечение сжатым воздухом – от передвижных компрессоров.

Временное водоснабжение на период строительства обеспечивается от существующих сетей по временной схеме. Вода для питья - привозная.

Наружное пожаротушение выполняется первичными средствами пожаротушения и спецтехникой от существующих пожарных гидрантов.

Общее количество рабочих в наиболее многочисленную смену, на строительной площадке составляет 63 человека.

Общая продолжительность строительства 10-ти этажного жилого дома принята 36 месяцев, подготовительный период 6 месяцев.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

В графической части проектной документации представлены:

- Строительный генеральный план М1:500. Схема движения автотранспорта на период строительства;
- Календарный план строительства.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Охрана атмосферного воздуха.

Основное воздействие на атмосферный воздух оказывается в период строительства от окрасочных работ, сварочных аппаратов, двигателей автотранспортных средств и спец. техники, при земляных работах. В период строительства выбрасываются следующие вещества:

- окрасочные работы – ксилол, уайт-спирит;
- сварочные работы – железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, этановая (уксусная) кислота, оксид углерода;
- движение автотранспорта и спец. техники по территории промплощадки – азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, керосин, бензин, сажа, углерода оксид.

Согласно «Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», выбросы в виде пылевых выбросов в местах загрузки, выгрузки или хранения пылящегося продукта не подлежат расчету (уровень влажности при укладке сыпучих пылящих стройматериалов более 3%).

Величина валового выброса 13-ти загрязняющих веществ и 1 группы суммации в атмосферу от строительной площадки составит 0,055632 тонн за период строительства.

Для определения влияния выбросов на загрязнение воздушного бассейна в период строительства выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации. Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» (версия 3.1) с учетом застройки, на высоте 2 метра от уровня дыхания.

В качестве источника выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации жилого дома приняты:

- гостевая стоянка на 10 м/м – ИЗА 6001;
- гостевая стоянка на 13 м/м – ИЗА 6002;
- гостевая стоянка на 10 м/м – ИЗА 6003;
- гостевая стоянка на 14 м/м – ИЗА 6004;
- гостевая стоянка для работников офисов на 2 м/м – ИЗА 6005;
- гостевая стоянка для работников офисов на 5 м/м – ИЗА 6006;
- газовая котельная (дымовые трубы от водогрейных котлов) – ИЗА 001, 002.

В атмосферу выделяется 6 загрязняющих веществ – азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бензин нефтяной, бенз/а/пирен.

Величина валового выброса 6 загрязняющих веществ в атмосферу от гостевых стоянок составит 4,9287413 тонн в год.

Для определения влияния выбросов на загрязнение воздушного бассейна в период эксплуатации выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации. Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» (версия 3.1) на высоте 2 метра от уровня дыхания. При расчете выбросов учтен легковой транспорт с рабочим объемом ДВС от 1,2 до 3,5 л., с учетом времени прогрева двигателя автомобиля 15 мин.

Выбросы загрязняющих веществ г/сек и т/год в атмосферу определены расчетным методом по нормативно-методическим материалам, согласованными Управлением государственного экологического контроля Госкомэкологии России, а также по программам серии «Эколог».

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в расчетных точках взяты с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Уровень загрязнения на период строительства жилого дома и его дальнейшей эксплуатации не превышает значений ПДК населенных мест.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для гостевых стоянок жилых домов разрывы не устанавливаются; размещение пристроенной котельной осуществляется в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и др.), а также на основании результатов натурных исследований и измерений. Расстояние от гостевых стоянок для работников

офисов до торца проектируемого жилого дома без окон составляет не менее 10 метров, до фасада с окнами жилого дома К4.11-2 – не менее 15 метров, до детских площадок – не менее 25 метров, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03

Для электроснабжения домов микрорайона «Алсу» запроектирована ТП на расстоянии 15,33 метра от фасада проектируемого жилого дома. Согласно разделу 7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 изм. ред. №2, п.3: для электроподстанций размер СЗЗ устанавливается в зависимости от типа, мощности на основании расчетов фактического воздействия на атмосферный воздух, а также результатов натурных измерений. Согласно произведенному анализу воздействия проектируемой ТП на период эксплуатации, СЗЗ проектируемой ТП будет составлять 10 метров.

Расчетные эквивалентные уровни и максимальные уровни звука не превышают нормативные, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Проектируемый объект расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов.

Ближайшая жилая застройка – проектируемый жилой дом на участке К4.11-2 на расстоянии 47,5 метров.

На месте проектируемого жилого дома сильные источники электромагнитного и радиационного излучения отсутствуют.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха приведены.

Решения по очистке сточных вод, охрана водных объектов и водных биологических ресурсов.

Ближайшими поверхностными водными объектами являются р. Бигашка и Городское озеро, которые располагаются на расстоянии 781 м и 523 м соответственно. Водоохранная зона р. Бигашка – 50 м, Городское озеро – 50 м.

Период строительства

В период строительства водопотребление производится за счет привозной воды (питьевая установка с привозной бутилированной водой, для производственных и хозяйственно-бытовых нужд по договору доставляется на объект автотранспортом подрядной организацией). Для сбора жидких отходов жизнедеятельности работников, будет обустроен биотуалет, для сбора стоков от умывальной будет установлен резервуар с проведением периодической откачки спецавтотранспортом.

На период строительства проектом ПОС предусматривается установка открытой мойки «Мойдодыр» для автотранспорта и строительной спец.техники с локальными очистными сооружениями и замкнутой водооборотной системой.

За период строительства возможен неорганизованный сброс 896,0 м³ сточных вод, в том числе 253,4 м³ дождевых 642,6 м³ талых, содержащих в общей сумме 10,1483 тонн загрязняющих веществ.

Период эксплуатации

Источник водоснабжения – существующие внутриквартальные сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Отвод бытовых стоков от проектируемого объекта производится во внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод дождевых и талых стоков осуществляется организованно в городскую сеть ливневой канализации. Объем сточных вод составляет 1772,7 м³/год (дождевые – 870,41 м³/год, поливомоечные – 343,33 м³/год, талых – 558,94 м³/год), содержащих в общей сумме 8,3412 т/год загрязняющих веществ.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод приведены.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

Основное воздействие в период строительства связано с разрушением почвенного покрова на участке строительства.

Возможное загрязнение и захламление прилегающей территории (в связи с образованием строительных отходов) должно быть исключено при правильной организации временного накопления отходов.

Перед началом производства земляных работ предусмотрена срезка растительного слоя. Строительный грунт складывается на территории строительной площадки в отведенном для этого месте.

Проектом предусматривается восстановление почвенного слоя сразу после окончания строительства. Рекультивация проводится в границах земель, отведенных проектируемому объекту.

Свободная от застройки и покрытий территория будет благоустроена и озеленена газоном, кустарниками, деревьями с учетом трассировки подземных инженерных сетей и соблюдением нормативных разрывов до зданий и сооружений.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова приведены.

Обращение с отходами производства и потребления. В проекте приведены примерные (ориентировочные) виды образующихся отходов производства и потребления и их количество.

В процессе строительства будут образовываться отходы 28 наименований 3, 4 и 5 классов опасности для окружающей природной среды в количестве 257,0268 тонн за период строительства. В основной массе отходы являются малоопасными и неопасными (4, 5 класс опасности). Отходы 3 класса опасности – 0,2722 тонн за период строительства. Отходы 4 класса опасности – 148,5953 тонн за период строительства. Отходы 5 класса опасности – 108,1593 тонн за период строительства.

Образующиеся строительные отходы накапливаются на территории строительной площадки до передачи на захоронение, использование или переработку. На территории строительной площадки будут организованы места временного накопления отходов.

В процессе функционирования объекта будет образовываться 7 наименования отходов 1, 4 и 5 классов опасности для окружающей природной среды общим объемом 92,2087 тонн/год. В основной массе отходы являются малоопасными и неопасными (4, 5 класс опасности). Отходы 1 класса опасности – 0,008992 тонн в год. Отходы 4 класса опасности – 88,1727 тонн в год. Отходы 5 класса опасности – 4,027 тонн в год.

Места временного хранения отходов оборудованы в соответствии с местами их образования, предполагаемыми объемами и санитарно-гигиеническими требованиями.

В целом, будут обеспечиваться достаточные условия временного хранения образующихся отходов на территории.

Все отходы собираются в определенных местах на территории объекта и далее вывозятся на полигон для их захоронения в соответствии с договорами, или передаются другим специализированным предприятиям на переработку или утилизацию.

При условии соблюдения всех принятых и запроектированных технологических, инженерных и природоохранных решений, образующиеся отходы не приведут к загрязнению прилегающей территории.

Временное накопление и утилизация отходов, образующихся как в период строительства, так и в период эксплуатации намечено в соответствии с существующими санитарно-экологическими требованиями.

Охрана растительного и животного мира.

На площадке, отведенной под строительство объекта, не произрастают редкие и реликтовые виды растительности, занесенные в Красную книгу Российской Федерации.

Площадка, отведенная под строительство объекта, не является местом обитания представителей животного мира, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан или в Красную книгу Российской Федерации.

Территория строительства занята травянистой растительностью, древесная растительность отсутствует, видовое разнообразие животных очень низкое. Обнаружены синантропные виды – врановые и воробьиные.

В силу кратковременности периода строительства, негативное влияние на растительный и животный мир будет минимальным.

Воздействие от строящегося объекта в период эксплуатации будет минимальным.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы.

Программа производственного экологического контроля при строительстве жилого дома предусматривает:

- контроль за работой двигателей внутреннего сгорания спецавтотранспорта;
- контроль за работой оборудования при мойке колес;
- контроль за установке на стройплощадке биотуалетов;
- контроль за своевременным вывозом отходов из биотуалета;
- контроль за селективным сбором отходов на строительной площадке;
- контроль за выполнением условий договоров со специализированными предприятиями (организациями) на передачу отходов для использования, обезвреживания, размещения с целью захоронения.

Программа производственного экологического контроля при эксплуатации жилого дома предусматривает:

- систематический контроль исправной работы оборудования в блочной газовой котельной;
- текущий контроль за выполнением условий договоров со специализированными предприятиями (организациями) на передачу отходов для обезвреживания и размещения с целью захоронения.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему

На период строительства

Противоаварийные мероприятия тесно связаны с соблюдением норм и правил по охране труда и технике безопасности. Возможные аварийные ситуации, в случае их возникновения, будут ликвидированы и не приведут к существенному увеличению уровня воздействия на окружающую среду.

На период эксплуатации.

Жилой дом не является промышленным объектом. В связи с этим на рассматриваемом объекте исключены радиационные, химические, биологические и гидротехнические виды аварий. Следовательно, негативное воздействие на экосистему в результате аварийных ситуаций исключено.

Основной причиной возникновения аварийной ситуации на таком объекте, как жилой дом, является стихийное бедствие. Мероприятия по ликвидации и минимизации негативных последствий при стихийном бедствии в пределах города, в том числе и на окружающую среду, разрабатываются специальной службой, функционирующей при исполнительном комитете г. Альметьевск.

Для обеспечения безопасной эксплуатации котельной предусматривается:

- автоматический контроль заданных параметров работы котлов;
- предупредительная и аварийная сигнализация при изменении технологических параметров, с одновременной отсечкой подачи природного газа;
- своевременный ремонт котельного оборудования;
- обучение и аттестация обслуживающего персонала;
- строгое выполнение требований регламента эксплуатации и обслуживания котлов.

При соблюдении перечисленных мероприятий возможность возникновения аварийной ситуации исключается.

Расчет компенсационных выплат (плата за негативное воздействие на ОС) представлен.

В графической части раздела представлены: ситуационный план района строительства и размещения объекта, в том числе с указанием расположения источников выбросов, карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Многоэтажный жилой дом К1/3-2 имеет положительное заключение негосударственной экспертизы на архитектурные решения жилой части объекта № 2-1-1-0027-15 от 27 марта 2015г.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания, соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Подъезд пожарных машин осуществляется с четырех сторон. Проезды обеспечивают возможность подъезда пожарных машин к пожарным гидрантам и городской сети противопожарного водопровода.

К жилому дому предусмотрен подъезд с двух продольных сторон дома по асфальтобетонному покрытию шириной 6м. Расстояние от проезда до объекта: со стороны дворового фасада не более 8м; со стороны главного фасада не более 8м. с учетом тротуара.

Дом К1/3-2 обслуживается ПЧ №65 г. Альметьевск, время в пути не превышает установленные 10 минут.

Предусмотрены подъезды пожарных автомобилей к основным эвакуационным выходам из здания.

Предусмотрено наружное электроосвещение проезда.

Конструкция дорожной одежды пожарных проездов запроектирована исходя из расчетной нагрузки пожарных машин и обеспечивает возможность их эксплуатации в любое время года. Использование пожарных проездов для стоянки других видов транспорта не предусматривается.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома Ф 1.3, II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Площадь застройки жилого дома – 1 059,39 м².

Строительный объем жилого дома – 46 318,30 м³.

Расход воды на наружное пожаротушение здания принят с учетом этажности и объема здания и составляет не менее 20 л/с. Для целей наружного противопожарного водоснабжения предусмотрено использование не менее двух пожарных гидрантов расположенных на расстоянии не более 2.5 м от края проезжей части и не ближе 5 м до стен зданий.

Пожарные гидранты ВК-9ПГ и ВК-13ПГ размещаются на расстоянии не более 200 м от объекта по дорогам с твердым покрытием. Указатели пожарных гидрантов предусматриваются на торцах жилого дома.

Встроенные помещения офисов:

По функциональной пожарной опасности помещения офисов относятся к категории Ф 4.3.

Встроенная часть отделена от помещений жилого дома противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Перед наружным дверями эвакуационных выходов предусматриваются горизонтальные входные площадки глубиной не менее 1,5 ширины полотен наружных дверей.

Высота дверных проемов эвакуационных выходов предусмотрена не менее 2 м в свету, ширина не менее 1,2 м.

На путях эвакуации горючие отделочные материалы не предусматриваются.

Двери запроектированы открывающимися по направлению выхода из здания.

Двери эвакуационных выходов предусмотрены без запоров, препятствующих их свободному открыванию без ключа.

Высота горизонтальных путей эвакуации в свету предусматривается не менее 2,0 м, ширина горизонтальных путей эвакуации не менее 1,0 м. На путях эвакуации отсутствуют перепады отметок уровня пола, препятствующие безопасному движению при эвакуации.

На путях эвакуации предусматривается аварийное освещение.

Все помещения оборудованы автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре II типа.

На основном потолке помещений предусматривается установка пожарных опто-электронных дымовых извещателей типа «ИП212-88».

В помещениях предусматривается установка световых оповещателей «ВЫХОД» и звуковых оповещателей «Свирель-2», а также оповещателя «МАЯК-24-3М», устанавливаемого на потолке каждого офисного помещения.

Размещение звуковых оповещателей СОУЭ обеспечивает общий уровень звука не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБ в любой точке защищаемого помещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены огнестойким кабелем, обеспечивающим низкое дымогазовыделение.

На путях эвакуации устанавливаются постоянно включенные светоуказатели «Выход».

Звуковые оповещатели установлены на стене или в потолке на высоте не менее 2,3 метра от уровня пола.

Изменения и дополнения, внесенные в результате проведения негосударственной экспертизы:

- Согласно п.8.1.11, п.8.3.7, п. 8.3.8 СП 1.13130.2009 из помещений офисов, расположенных на первом этаже предусмотрен второй эвакуационный выход, так как общее расчетное количество людей, одновременно находящихся в помещениях в каждой из секции, более 20 человек.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Проектные решения и мероприятия, направленные на обеспечение беспрепятственного доступа жилой части здания инвалидами и другими группами населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН):

- устройство парковочных мест для личного автотранспорта инвалидов из расчета не менее 10 % от общего числа машинно-мест парковки на расстоянии не далее 100 м пешеходной доступности входа в жилую часть здания и не далее 50 м пешеходной доступности входа во встроено-пристроенные помещения общественного назначения здания в период рабочего времени. Место парковки для инвалидов обозначено знаками в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД (разметка желтого цвета, пиктограмма «инвалид», специальный дорожный знак). Размер парковочного места 6,0х3,6 м в чистоте. Количество парковочных мест – 6 шт.

- регулирование скорости движения транспортных средств в местах пересечения пешеходных путей и проезжей части для заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода с помощью ограничительной разметки пешеходных путей на проезжей части и знаков в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51684.

- устройство «утопленных» съездов (завалов бордюров) на пешеходных путях движения инвалидов и МГН при пересечении проездов. Продольный уклон не более 10 % (1:10), поперечный уклон - в пределах 1-2 %. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть - менее 0,015 м.

- организация движения инвалидов и МГН на прилегающей территории по пешеходным путям шириной 2,0 м и частично по проезжей части внутренних проездов. Продольный уклон - не более 5 %, поперечный уклон - 1,5 %. Высота бордюров по краям пешеходных путей - не более 0,025 м. Покрытие: смесь асфальтобетонная дорожная, ГОСТ 9128-2009.

- устройство тактильных плиток (точка) в покрытии пешеходных путей на расстоянии не менее чем за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения, наружной лестницы входа и т.п. Ширина тактильной полосы принята 0,5 м.

- устройство приспособленного входа в жилую часть здания каждой блок секции для инвалидов и МГН: легкий металлический пандус с уклоном 1:20 (5%), ширина между поручнями 0,96 м в чистоте, высота подъема не превышает 0,8м. Поручни ограждения пандуса предусмотрены с двух сторон на высоте 0,7 и 0,9 м, с выходом за пределы длины марша пандуса на 0,3 м, техническое решение - в соответствии с требованиями к опорным стационарным устройствам, ГОСТ Р 51261-99. Лестница: глубина проступи ступени – 0,30 м; высота подъема ступени не более – 0,15 м; ширина марша – не менее 1,20 м.

- устройство в верхнем и нижнем окончаниях пандусов и лестничных маршей свободных зон размером не менее 1,5х1,5 м в чистоте для свободного разворота на 90°-180°.

- предусмотрены колесоотбойные устройства высотой 0,1 м на промежуточных площадках и на съезде пандуса.

- по продольным краям маршей пандусов предусмотрены колесоотбойники высотой не менее 0,05 м.

- покрытие пешеходных дорожек, тротуаров выполнено из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров, не создающее вибрацию при движении, а также предотвращающее скольжение.

- поверхность ступеней и пандусов имеет антискользящее, шероховатое покрытие. Краевые ступени лестничных маршей выделены цветом.

- входная площадка при входе, доступном МГН имеет: навес, водоотвод.

Проектные решения и мероприятия, направленные на обеспечение беспрепятственного доступа помещений и безопасного передвижения в помещениях многоэтажного жилого здания инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН):

- проектные решения направлены на обеспечение доступности жилых помещений от входа в здание.

- установка на выходах с каждого этажа, из здания светового указателя "ВЫХОД" с резервным питанием от встроенных аккумуляторов.

- устройство двойного пристроенного тамбура в жилой части при входе глубиной при прямом движении и одностороннем открывании не менее 1,5 м при ширине 2,39 м.

- устройство встроенного тамбура в административной част при входе глубиной при прямом движении и одностороннем открывании не менее 1,8 м, при ширине не менее 2,2 м.

- устройство входных групп (пандус, наружная входная площадка, двойной тамбур, подъемная платформа, лифтовой холл) с порогом высотой не более 0,025 м с обеспечением свободного пространства диаметром не менее 1,4 м в чистоте для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске. Дверные проемы предусмотрены шириной не менее 1,2 м в чистоте в наружных выходах. Двери укомплектованы фиксаторами положений «открыто» и «закрыто», устройствами автоматического закрывания продолжительностью не менее 5 с., ГОСТ 5091-78, с дверными ручками нажимного действия, расположенные на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от чистого уровня пола;

- прозрачные полотна дверей выполнены из ударопрочных материалов, на прозрачные полотна дверей нанесена яркая контрастная маркировка на высоте не менее 100 мм и шириной не менее 200 мм; нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

- установка элементов заполнения дверных проемов без устройства порогов или с порогами высотой не более 0,014 м.

- устройство входных дверных проемов в квартиры шириной 0,9 м в чистоте;

- устройство безопасных зон в лоджиях квартир с глухими простенками 1,2 м и простенками между проемами 1,6 м;

- устройство внутренней лестничной клетки с лестничными маршами: глубина проступи ступени - 0,3 м, высота подъема ступени - 0,15 м. Ограждение высотой 0,9 м предусмотрено с внутренней стороны лестничного марша в непрерывном исполнении.

- ступени лестниц ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м.

- устройство коридоров шириной не менее 1,5 м в чистоте;

- участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют тактильные предупреждающие указатели и контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

- установка в каждой блок-секции пассажирского лифта по ГОСТ Р 51631-2008 с верхним машинным отделением (грузоподъемность – 630 кг; размеры кабины (ширина*глубина) - 2,20*1,08 м; ширина дверей - не менее 1,20 м в свету; количество – 1 шт.). Отметка нижней посадочной площадки - «плюс 0,040», отметка верхней посадочной площадки - «плюс 25,200», отметка промежуточных площадок – «уровень типового этажа», выход осуществляется в лифтовые холлы с

обеспечением свободного пространства диаметром 1,4 м в чистоте для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске. Эксплуатация лифтовой установки производится в отдельной лифтовой шахте. Система управления – автоматическая, предусмотрена двусторонняя связь с диспетчером или дежурным, аварийное освещение, световая и звуковая информирующая сигнализация.

- устройство в замкнутых пространствах (лифты, безопасные зоны, лифтовой холл и т.п.) аварийного освещения и синхронной (звуковая и световая) сигнализации. Для аварийной звуковой сигнализации применяются приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 15 дБА в течение 30 с, при превышении максимального уровня звука в помещении на 5 дБА;

- системы средств информации и сигнализации об опасности выполнены комплексными и предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами), предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов. Соответствуют требованиям ГОСТ Р 51671, а также учитывают требования НПБ 104;

- выключатели и розетки в помещениях расположены на высоте 0,8 м от уровня пола;

- на входных дверях в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение МГН (электрощитовая), имеется запор, исключающий свободное попадание внутрь помещения. Дверные ручки имеют поверхность с опознавательными знаками или неровностями, осязаемыми тактильно;

- информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещаются рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепиться на высоте 1,75 м;

- устройство в конструкции пола на путях движения инвалидов и МГН внутри здания (перед дверными проемами, входами на лестницу, в местах поворотов, верхняя и нижняя ступени каждого марша эвакуационной лестницы и т.д.) предупредительной рифленой и контрастно окрашенной поверхности.

Расстановка технологического оборудования с учетом обеспечения беспрепятственного и безопасного передвижения инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН):

- установка выключателей и розеток на высоте 0,8 м от уровня пола.

- диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске - не менее 1,4 м.

- дверные ручки однопольных дверей дверных проемов расположены на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости, а в дверных проемах, расположенные в углах помещений, на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- Ссылка на СНиП 35-01-2001 заменена ссылкой на актуализированный СП 59.13330.2012.

- Согласно п.4.2.1 СП 59.13330.2012 указно количество мест для МГН на автостоянках в текстовой части.

- Согласно п.4.2.1 СП 59.13330.2012 индивидуальные автостоянки для МГН на участке обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.) в соответствии с ГОСТ 12.4.026*, расположенным на высоте не менее 1,5 м.

- Согласно п.4.2.2 СП 59.13330.2012 места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входа в предприятие или в учреждение, доступного для инвалидов, но не далее 50 м. Указаны выполнения данного требования в текстовой части, автостоянки расположены не далее 50 м от офисов 5, 6, 7, 8.

- Согласно п.4.2.4 СП 59.13330.2012 разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске предусмотрена размером 6,0х3,6 м.

- Согласно п.4.1.15 СП 59.13330.2012 колесоотбойные устройства высотой 0,1 м установлены на промежуточных площадках и на съезде.

- Согласно п. 5.2.14 СП 59.13330.2012 по продольным краям маршей пандусов для предотвращения соскальзывания трости или ноги предусмотрены колесоотбойники высотой не менее 0,05 м.

- Согласно п.4.1.16 и п. 5.2.14 СП 59.13330.2012 поверхность пандуса выполнена нескользкой, отчетливо маркированной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности.

- 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 располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. Прозрачные двери на входах и в здании, а также ограждения выполнены из ударопрочного материала.

- Согласно п.5.2.20 СП 59.13330.2012 световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов, соответствует требованиям ГОСТ Р 51631 и Технического регламента о безопасности лифтов. У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, установлены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

- Согласно п.5.2.34 СП 59.13330.2012 освещенность на путях эвакуации (в том числе в начале и конце пути) и в местах оказания (предоставления) услуг для МГН в зданиях общественного пользования повышена на одну ступень по сравнению с требованиями СП 52.13330. Перепад освещенности между соседними помещениями и зонами не более 1:4.

- Согласно п.5.5.7 СП 59.13330.2012 замкнутые пространства зданий (лифт, санузлы), где инвалид, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один, а также лифтовые холлы и зоны безопасности оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи такого помещения над дверью предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. В таких помещениях (кабинах) предусматривается аварийное освещение.

- Согласно п.5.1.6 СП 59.13330.2012 на путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях "открыто" или "закрыто". Применены двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд. Используются распашные двери с доводчиком (с усилием 19,5 Нм).

- Согласно п.4.1.7 СП 59.13330.2012 ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м.

- Согласно п.5.2.1 СП 59.13330.2012 пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания спроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина пути движения (в коридорах, галереях и т.п.) не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении 1,5м, при встречном движении 1,8м.

- Согласно п.5.2.31 СП 59.13330.2012 верхнюю и нижнюю ступени в каждом марше эвакуационных лестниц окрашены в контрастный цвет или применены тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м. Возможно применение для ориентации и помощи слепым и слабовидящим защитного углового профиля на каждой ступени по ширине марша. Материал шириной 0,05-0,065 м на проступи и 0,03-0,055 м на подступенке. Он визуально контрастирует с остальной поверхностью ступени. Кромки ступеней или поручни лестниц на путях эвакуации окрашены краской, светящейся в темноте, или на них наклеены световые ленты.

- Откорректирован лист ОДИ.Т-2.

- Указан в графической части второй путь эвакуации из квартир (в общий коридор и далее в лестничную клетку (лифт) с выходом на улицу).

- П.5.3.3 СП 59.13330.2012 не выполнен, т.к. в задании на проектирование данные требования не предусмотрены.

- В соответствии с п. 27 (д) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 представлены поэтажные планы зданий (строений, сооружений) объектов капитального строительства с указанием путей перемещения инвалидов по объекту капитального строительства.

Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Проектные решения, направленные на обеспечение эффективного и рационального использования энергетических ресурсов в здании:

- компактное объемно-планировочное решение здания;
- устройство встроенного двойного тамбура при наружном входе в жилую часть здания;
- внутреннее размещение помещений с повышенными требованиями к температурному режиму;
- применение светопрозрачных элементов заполнения проемов с повышенными требованиями к приведенному сопротивлению теплопередаче;
- применение витражного остекления лоджий и балконов квартир.
- устройство теплового контура по перекрытию над нижним техническим этажом здания.
- устройство верхнего технического этажа типа «теплый чердак».

Мероприятия, направленные на обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- установка приборов учета используемых энергетических ресурсов для общего учета горячего водопотребления;
- установка приборов учета используемых энергетических ресурсов для общего учета холодного водопотребления;
- установка прибора учета используемых энергетических ресурсов для общего учета электроэнергии;
- установка прибора учета используемых энергетических ресурсов для общего учета газоснабжения;
- установка приборов учета используемых энергетических ресурсов для учета горячего водопотребления в каждой квартире и офисе;
- установка приборов учета используемых энергетических ресурсов для учета холодного водопотребления в каждой квартире и офисе;
- установка прибора учета используемых энергетических ресурсов для учета электроэнергии в каждой квартире и офисе;
- установка прибора учета используемых энергетических ресурсов для учета газоснабжения в каждой квартире и офисе;
- использование технологического оборудования и материалов с высокими показателями энергоэффективности и энергосбережения;
- применение теплоизоляции всех трубопроводов, находящихся на уровне нижнего технического этажа;
- использование люминесцентных ламп в освещении помещений.

Расчетные условия (г. Альметьевск):

Тип здания – многоэтажное жилое здание.

Температура внутреннего воздуха жилых помещений и офисов: «плюс 21 °С».

Температура внутреннего воздуха помещений чердака: «плюс 15 °С».

Температура внутреннего воздуха помещений нижнего технического этажа: «плюс 2 °С».

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92: «минус 33 °С».

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С: 221 суток.

Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$: «минус $5,8^{\circ}\text{C}$ ».

Показатель градусо-суток отопительного периода жилых помещений: $5977,8^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}$.

Геометрические показатели:

Показатель компактности: 0,25, что менее нормативного значения: для 10-и этажного жилого дома показатель компактности составляет 0,29.

Коэффициент остекленности фасада здания: 0,21 который более нормативного (максимального) значения: 0,18. Отклонение обосновано применением светопрозрачных ограждающих конструкций с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее $0,65 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ при градусо-сутках выше 5200 до 7000.

Теплотехнические показатели:

Показатели приведенного сопротивления теплопередаче элементов наружных ограждающих конструкций здания:

- наружные стены: $3,852 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$, что более нормативного (минимального) значения: $3,473 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$;

- блоки оконные и балконные: $0,72 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$, что больше нормативного значения: $0,594 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$;

- входные наружные двери: $2,1 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$, который более нормативного (минимального) значения: $2,084 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$.

- покрытие над теплым чердаком (совмещенное): $2,946 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$, что более нормативного (минимального) значения: $0,57 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$;

- перекрытия помещений над нижним техническим этажом: $1,743 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$, что более нормативного (минимального) значения: $1,082 \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$.

Приведенный коэффициент теплопередачи здания через наружные ограждающие конструкции: $0,417 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C})$.

Кратность воздухообмена в здании за отопительный период: $0,526 \text{ ч}^{-1}$.

Условный коэффициент теплопередачи здания, учитывающий теплопотери за счет инфильтрации и вентиляции: $0,524 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C})$;

Общий коэффициент теплопередачи здания: $0,883 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C})$.

Удельная теплозащитная характеристика здания: $0,105 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C})$, что менее нормативного значения: $0,155 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C})$.

Энергетические показатели:

Общие теплопотери через ограждающие конструкции здания за отопительный период: $3903815,07 \text{ МДж}$.

Бытовые теплопоступления в течение отопительного периода: $1606297,11 \text{ МДж}$.

Теплопоступления через светопрозрачные ограждающие конструкции от солнечной радиации в течение отопительного периода: $257929,12 \text{ МДж}$.

Расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период: $28945576,576 \text{ МДж}/(\text{год})$.

Комплексные показатели:

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания: $56,79 \text{ кДж}/(\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C})$.

Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания: $61,2 \text{ кДж}/(\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C})$.

Класс энергетической эффективности здания: «С» (нормальный).

Тип здания – котельная.

Температура внутреннего воздуха: «плюс 17°C ».

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92: «минус 33°C ».

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$: 221 суток.

Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8^{\circ}\text{C}$: «минус $5,8^{\circ}\text{C}$ ».

Показатель градусо-суток отопительного периода жилых помещений: $5038,8^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}$.

Теплотехнические показатели:

Показатели приведенного сопротивления теплопередаче элементов наружных ограждающих конструкций здания:

- наружные стены: $2,172 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, что более нормативного (минимального) значения: $2,001 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- блоки оконные и балконные: $0,72 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, что больше нормативного значения: $0,326 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- входные наружные двери: $1,99 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, который более нормативного (минимального) значения: $1,07 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.
- покрытие (совмещенное): $3,412 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, что более нормативного (минимального) значения: $2,76 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

Сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение требований энергетической эффективности ограждающими конструкциями теплового контура многоквартирного жилого здания (до первого капитального ремонта):

Наружные стены здания (крупнопанельные с утепляющим слоем): 50 лет.

Наружные стены: (панель): 20 лет.

Блоки оконные из поливинилхлоридного профиля коробок и створок с заполнением двухкамерным стеклопакетом, ГОСТ 30674-99:

- ПВХ профили: 40 лет (таблица 2 ГОСТ 30674-99).
- стеклопакеты: 20 лет (таблица 2 ГОСТ 30674-99).
- уплотняющие прокладки: 10 лет (таблица 2 ГОСТ 30674-99).

Блоки витражные из алюминиевых комбинированных профилей с термоизоляционной вставкой шириной 18 - 28 (более 28) мм с заполнением одокамерным стеклопакетом, ГОСТ 21519-2003:

- AL профили: 40 лет (приложение 3 ВСН 58-88(р)).
- стеклопакеты: 20 лет (таблица 2 ГОСТ 21519-2003).
- уплотняющие прокладки: 10 лет (таблица 2 ГОСТ 21519-2003).

Блоки дверные наружные металлические, ГОСТ 31173-2003: 40 лет (приложение 3 ВСН 58-88(р)).

Перекрытие совмещенное: 10 лет.

Перекрытие верхнего технического этажа над типовым этажом: 15 лет.

Перекрытия помещений квартир над нижним техническим этажом: 15 лет

Пол по грунту: 20 лет.

Герметизированные стыки мест примыкания оконных (дверных) блоков к граням проемов – 25 лет.

Периодичность текущих ремонтов ограждающих конструкций до первого капитального ремонта: 5-7 лет.

Первый капитальный ремонт ограждающих конструкций необходимо проводить при снижении приведенного сопротивления теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не более чем на 15 % по отношению к требуемому сопротивлению теплопередаче по санитарно-гигиеническим условиям.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- Ссылка на СНиП 23-02-2003 заменена ссылкой на актуализированный СП 50.13330.2012.
- В соответствии требования пункта 27.1(а) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 представлены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении (на электроснабжение, отопление, водоснабжение и т.д.).
- Обоснованы проектные конструктивные решения наружных дверей, окон, витражей влияющих на энергетическую эффективность здания, согласно требования пункта 27.1(а, б) Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, статьи 15(б) Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.

- Согласно п.5.1 СП 50.13330.2012 теплозащитная оболочка здания отвечает требованиям: а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений (поэлементные требования); б) удельная теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения (комплексное требование); в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование). Требования тепловой защиты здания при одновременном выполнении требований а), б) и в).

- Согласно приложения Ж СП 50.13330.2012 приведен расчет удельной теплозащитной характеристики здания, не более нормируемого значением согласно п. 5.5. по таблице 7.

- Приведен расчет удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий согласно приложения Г СП 50.13330.2012.

- п.9.4.4 СП 23-101-2004 не выполняется, коэффициент остекленности фасадов более 18% отклонение обосновано применением светопрозрачных ограждающих конструкций с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее 0,65 (0,72) $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ при градусо-сутках выше 5200 до 7000.

- Приведен энергетический паспорт и расчеты для котельной.

Раздел 12. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Данный раздел проектной документации разработан в соответствии с требованиями части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса, по составу соответствует части 6 статьи 17 Федерального закона от 28.11.2011г. № 337-ФЗ и содержит следующую информацию:

- о требованиях к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- о периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения, и о необходимости проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений;

- для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений

- о размещении скрытых электрических проводок, о способах прокладки трубопроводов инженерных систем и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу;

Указаны к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий:

К фундаментам и стенам подвальных помещений

К наружным стенам

К Фасадам зданий

К междуэтажным перекрытиям

К полам

К инженерным системам

К крыше

К окнам и дверям

К остекленным лоджиям и витражам

К мусоропроводам и лифтам

В процессе всего времени эксплуатации должны систематически проводиться технические осмотры зданий. Целью осмотров является своевременное выявление дефектов зданий, установление возможных причин их возникновения и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется контроль над использованием и содержанием помещений, устранением

мелких неисправностей, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотры.

Плановые осмотры зданий подразделяются на:

-общие (осенние и весенние), в ходе которых проводится осмотр зданий в целом, включая строительные конструкции, внутренние инженерные системы и благоустройство придомовой территории;

-частичные (очередные и внеочередные) осмотры, при проведении которых проводится осмотр отдельных строительных конструкций и видов инженерных систем.

Общие осмотры проводятся 2 раза в год: весной и осенью.

Плановые осмотры проводятся с периодичностью указанной в разделе проектной документации, в соответствии с ВСН 58-88(р).

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений;

- ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарном безопасности;

Предоставлены сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях:

- эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции,
- нагрузки на отопление,
- нагрузки на сети горячего водоснабжения
- среднесуточный расход природного газа
- среднесуточный расход холодной воды
- нагрузки на сети электроснабжения

Предоставлены сведения о размещении скрытых электропроводок. Скрытых трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений в жилом доме не имеется.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- Значения нагрузок в разделе приведены в соответствии значениям, указанным в разделе 1 ПЗ

«Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Размещение жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями предусмотрено в соответствии с градостроительным планом № RU 16507101-2205-П, что соответствует п. 2.1. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Участок размещения проектируемого жилого дома расположен по адресу: Республика Татарстан, г. Альметьевск, микрорайон «Алсу».

По представленным результатам исследования почвы по паразитологическим, санитарно-химическим, микробиологическим показателям почва относится к категории «чистая» с возможностью использования без ограничений на основании требований СанПиН 2.1.7.1287-03, п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Радиологическими исследованиями на участке строительства дома не обнаружены уровни гамма-фона, превышающие гигиенические нормативы в соответствии с требованиями п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10, п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10. В составе проекта представлены исследования плотности потока радона с поверхности грунта в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10.

В составе проекта проведены расчеты для ночного и дневного времени эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума от движения автотранспорта в жилых

помещениях квартир и на территории дворовых площадок, что соответствует п. 6.1.2. СанПиН 2.1.2.2645-10, пп. 6.2., 6.3. СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

На дворовой территории предусмотрены все элементы благоустройства в соответствии с требованиями п. 2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10: площадки отдыха, спортивные, хозяйственные площадки, гостевые стоянки автотранспорта, зеленые насаждения.

Озеленение придомовой территории представлено посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов; расстояние от стен жилого дома до деревьев и кустарников соответствует п. 2.4 СанПиН 2.1.2.2645-10.

По внутридворовым проездам придомовой территории не предусмотрено транзитное движение транспорта, к площадкам мусоросборников предусмотрен подъезд для специального транспорта, что соответствует п. 2.5. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Площадки перед подъездами, подъездные и пешеходные дорожки запроектированы асфальтобетонными с организацией свободного стока талых и ливневых вод, что соответствует п. 2.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В проекте представлены данные по освещению территории дворовых площадок и уровнях освещенности установленным требованиям п. 2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В составе проектных материалов представлены графические материалы и расчеты инсоляции дворовых территорий, как для проектируемых домов, так и для существующей застройки, в части обеспечения инсоляции нормативной продолжительностью не менее 3 часов на 50 % площади на территории площадок отдыха, детских и спортивных площадок придомовой территории в соответствии с требованиями п. 5.13 СанПиН 2.1.2.2645-10.

По представленному инсоляционному графику проектируемые дворовые детские и спортивные площадки имеют продолжительности инсоляции более 3-х часов на 50% площадок в соответствии с п. 5.13 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектируемое здание жилого дома 10-и этажного исполнения.

В составе проекта представлены расчеты продолжительности инсоляции всех квартир. Расчет инсоляции представлен в полном объеме, на генплане в масштабе по каждому помещению с указанием высот противостоящих зданий.

По данным представленных расчетов, расположение и ориентация проектируемого жилого дома обеспечивает в жилых помещениях квартир непрерывную инсоляцию в соответствии с нормативными требованиями пп. 5.7 – 5.9 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Естественное освещение осуществляется через оконные проемы жилых помещений и кухонь в соответствии с п. 5.1 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расчетными показателями естественной освещенности подтверждается, что КЕО в жилых помещениях и кухнях проектируемых квартир составляет 0,5 % и более в соответствии с п. 5.2 СанПиН 2.1.2.2645-10. Расчеты КЕО проведены в соответствии с п. 5.3 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В составе проекта запроектированы дератизационные и дезинсекционные мероприятия в соответствии с требованиями СП 3.5.3.1129-02, СанПиН 3.5.2.1376-03.

Встроенно-пристроенные нежилые помещения административного назначения (офисы) предусмотрены с автономными от жилой части зданий входами, автономной системой вентиляции и с размещением стоянок для автомобилей за пределами территории двора в соответствии с п. 3.7. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Входы предусмотрены отдельно от подъезда жилой части здания, что обеспечит выполнение требований п. 3.3. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Установлено, что предлагаемый проектом набор и площади помещений достаточен для обеспечения требуемого противоэпидемического режима и создания оптимальных условий труда персонала и комфортных условий для клиентов.

Организация мест пользователя ПЭВМ запроектирована с учетом, что площадь на одно рабочее место пользователей ПЭВМ с ВДТ составляет не менее 4,5 кв.м. Конструкция компьютерных столов и кресел приняты с учетом требований эргономики в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03.

Внутренняя отделка помещений запроектирована в соответствии с функциональным назначением.

В составе проектных материалов представлены уровни искусственной освещенности соответствующим требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03.

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

- В составе проекта предусмотрены дератизационные и дезинсекционные мероприятия в соответствии с требованиями СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации», СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

- Представлены данные по освещению территории двора жилого здания в вечернее время суток, п. 2.12. СанПиН 2.1.2.2645-10.

- В проект добавлены данные по освещению каждого основного входа, пешеходной дорожки у входа в здание и уровнях освещенности установленным требованиями п. 5.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

- Предоставлен план сцены и график инсоляции для оценки результатов расчета инсоляции на соответствие требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

- В составе проекта представлены исследования плотности потока радона с поверхности грунта в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10, СП 2.6.1.2612-10.

- Представлены протоколы исследования качества почвы на санитарно-химические, санитарно-бактериологические и санитарно-паразитологические показатели, что позволяет провести оценку на соответствие п.3.1 СанПиН 2.1.7.1287-03.

- В соответствии с требованиями п.10 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 предоставлены исходные данные:

- градостроительный план земельного участка;
- справка о фоновых концентрациях.

- Требуется предоставлен подраздел «Технологические решения» в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (расстановка технологического оборудования и описание технологических процессов).

- В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 добавлено специально оборудованное место накопления отработанных люминесцентных ламп.

- Представлены данные об удалении бытовых отходов и мусора для оценки на соответствие требований п. 8.2. СанПиН 2.1.2.2645-10.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов инженерных изысканий:

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, заданиям на проведение инженерных изысканий на проектирование с учетом внесенных изменений и дополнений в результате проведения негосударственной экспертизы.

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации:

Разделы проектной документации выполнены в соответствии с действующими правилами, нормативами, инструкциями, государственными стандартами, действующими строительными, технологическими, санитарными нормами и правилами, Градостроительным кодексом РФ, техническими регламентами, экологическими требованиями, предусматривают мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, защиту окружающей среды, соответствуют требованиям задания на проектирования, утвержденного заказчиком.

Состав и содержание разделов проектной документации выполнены согласно постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию».

Техническая часть проектной документации с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, соответствует заданию на проектирование, техническим регламентам.

3.4 Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия:

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту: «Многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной со встроенными помещениями нежилого назначения в мкр. «Алсу» на участке К/1.3-2 г. Альметьевск» **соответствуют** требованиям действующих нормативно-технических документов.

Проектная документация без сметы по объекту: «Многоэтажный жилой дом с пристроенной котельной со встроенными помещениями нежилого назначения в мкр. «Алсу» на участке К/1.3-2 г. Альметьевск» соответствует техническим регламентам, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной безопасности и результатам инженерных изысканий.

Эксперты:

Эксперт по инженерно-геологическим
изысканиям

Санников
Евгений Владимирович

Эксперт по инженерно-экологическим
изысканиям

Трибулкина
Надежда Сергеевна

Эксперт по пожарной безопасности
и инженерно-техническим
мероприятиям ГО и ЧС

Портнягин
Евгений Владимирович

Эксперт по схемам планировочной
организации земельных участков

Рылова
Татьяна Васильевна

Эксперт по конструктивным решениям

Гордеева
Инна Михайловна

Эксперт по электроснабжению и
электрообеспечению

Симонов
Олег Юрьевич

Эксперт по связи, сигнализации,
системам автоматизации

Серебренников
Андрей Николаевич

Эксперт по водоснабжению,
водоотведению, канализации

Газизова
Наиля Шавкатовна

Эксперт по организации
строительства

Ахмедов
Исфандияр Фамилович

Эксперт по объемно-планировочным
и архитектурным решениям

Кучуро
Наталья Владимировна

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции
и кондиционированию

Янова
Елена Николаевна



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000674

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610718

(номер свидетельства об аккредитации)

№

0000674

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "Камстройэксперт"

Настоящим удостоверяется, что (полное и (в случае, если имеется)

(ООО "Камстройэксперт")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1151650001910

место нахождения

423827, Респ. Татарстан, г. Набережные Челны, б-р. Г. Камала, д. 4, пом. 5.

(адрес юридического лица)

проектной документации и

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

17 марта 2015 г.

по

17 марта 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.



Пронумеровано и скреплено
на (1650) листах
Директор ООО «Камстройэксперт»
Ахмедов И.Ф.